Inversores de frequência Altivar 212

para motores assíncronos trifásicos de 0,75 a 75 kW

Catálogo

Maio 2011

Schneider Electric

Todas as informações técnicas sobre produtos referenciados neste catálogo agora estão disponíveis em:

www.schneider-electric.com

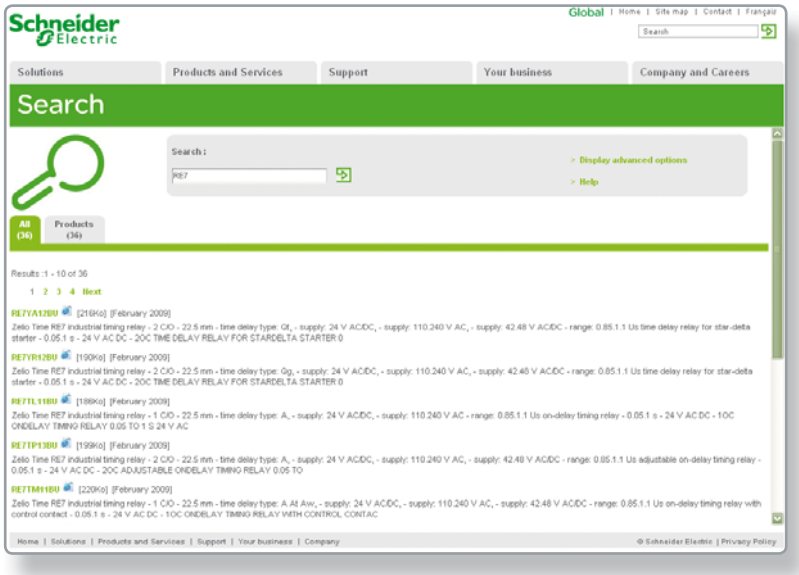
Navegue até “product data sheet” para acessar:

- características,
- dimensões,
- curvas, ...
- e também os links para os guias do usuário e arquivos CAD.

1 A partir da home page, digite a referência do modelo* na caixa “Pesquisa”.

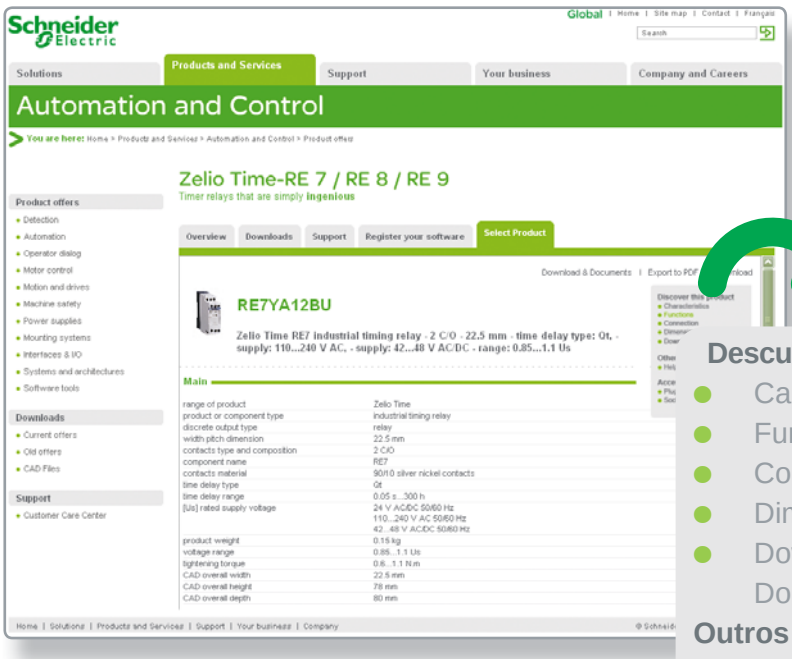
* digite a referência do modelo sem espaços em branco, substitua “●” por “*”

2 Sob a aba “All”, clique na referência do modelo de seu interesse.



3 A folha de especificações do produto será exibida.

Exemplo: Folha de especificações Zelio Time


Schneider Electric
Automation and Control
Zelio Time-RE 7 / RE 8 / RE 9
Timer relays that are simply ingenious
RE7YA12BU
Zelio Time RE7 industrial timing relay - 2 C/O - 22.5 mm - time delay type: 0t, - supply: 110...240 V AC, - supply: 42...48 V AC/DC - range: 0.85...1.1 Us

Descubra este produto

- Características
- Funções
- Conexão
- Dimensões
- Download e Documentos

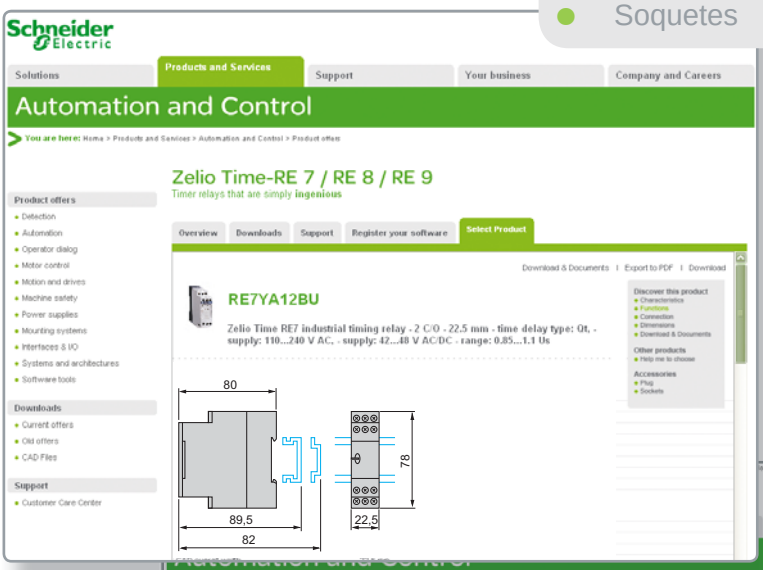
Outros produtos

- Auxílio na seleção

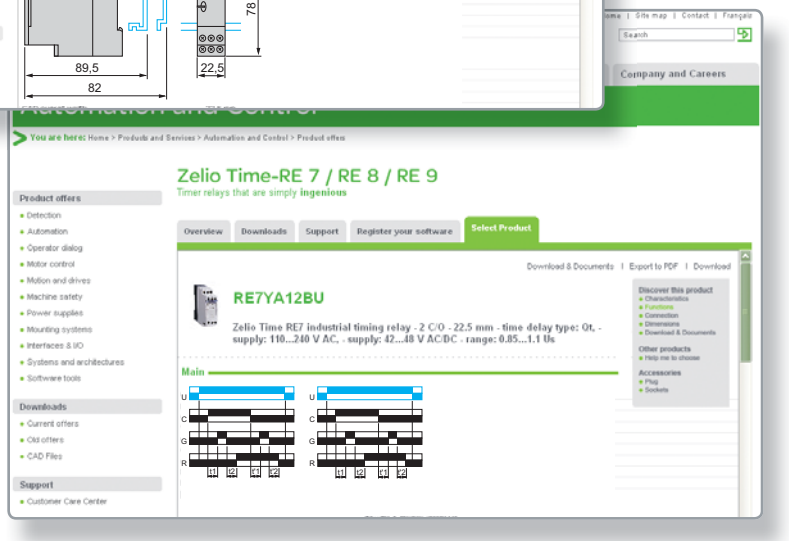
Acessórios

- Plugues
- Soquetes

Exemplo: Folha de especificações Zelio Time


Schneider Electric
Automation and Control
Zelio Time-RE 7 / RE 8 / RE 9
Timer relays that are simply ingenious
RE7YA12BU
Zelio Time RE7 industrial timing relay - 2 C/O - 22.5 mm - time delay type: 0t, - supply: 110...240 V AC, - supply: 42...48 V AC/DC - range: 0.85...1.1 Us
80
89,5
82
78
22,5

Exemplo : Folha de especificações Zelio Time


Zelio Time-RE 7 / RE 8 / RE 9
Timer relays that are simply ingenious
RE7YA12BU
Zelio Time RE7 industrial timing relay - 2 C/O - 22.5 mm - time delay type: 0t, - supply: 110...240 V AC, - supply: 42...48 V AC/DC - range: 0.85...1.1 Us

☑ Você pode ter esta informação em um único arquivo pdf.

A nova geração de inversores de frequência dedicados a HVAC

Sumário

Guia de escolha	pág. 8
Apresentação	pág. 14
Referências	pág. 18
Redes de comunicação	pág. 26
Partidas de motores	pág. 28

Altivar 212

Orientado ao desempenho, inteligência e proteção dos edifícios

Inversor de frequência dedicado a HVAC* para bombas, ventiladores e compressores.
Para motores de 0,75 a 75 kW - 1 a 100 CV.

Focado em Sistemas de Gerenciamento de Edifícios (BMS)

- Fácil integração à rede de supervisão do edifício utilizando protocolos incorporados.
- Detecção instantânea de falha no sistema: quebra de correia, bomba rodando em vazio, falta de fase, etc.
- Manutenção preventiva para redução de custos: alerta de falhas, tempo de funcionamento, etc.
- Monitoramento do consumo de energia.

Focado na interatividade

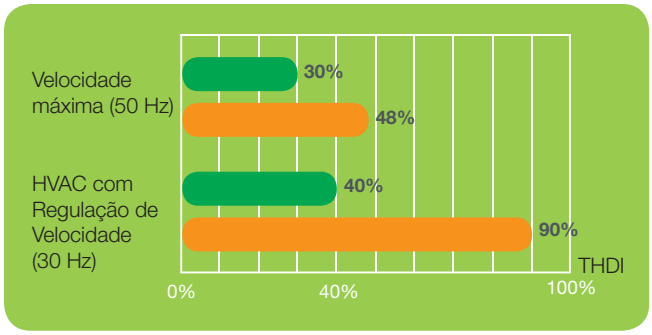
- Fácil configuração, ferramentas de comissionamento e diagnóstico: terminal gráfico remoto (6 idiomas padrão), Multi-Loader, PC Software, opcional Bluetooth e software SoMove Mobile.
- Tamanho compacto para melhor integração.

Focado na economia

- Custos de investimento reduzidos (funcionalidades integradas).
- Rápido retorno do investimento (economia de energia).

Focado na proteção e eficiência

- Continuidade de serviço.
- Funções projetadas para edifícios: fire mode, monitoramento de damper, proteção mecânica, etc.
- Filtro CEM integrado.
- Tecnologia anti-harmônica (THDI ≈ 30%).



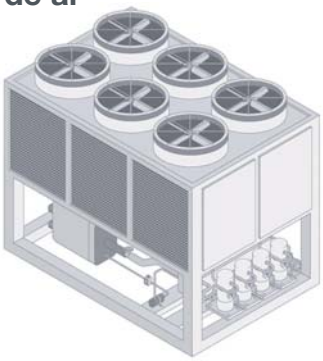
Altivar 212 com tecnologia anti-harmônicas
Inversores com indutância CC integrada

HVAC: Heating, Ventilation, Air Conditioning.

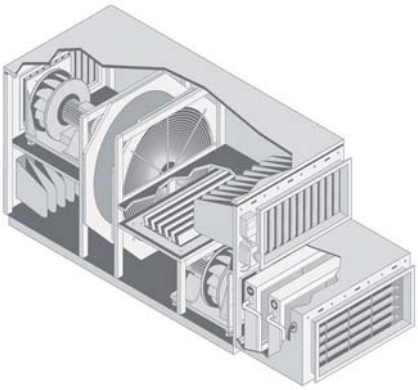
Um único produto...

Ventilação

Unidade de resfriamento de ar

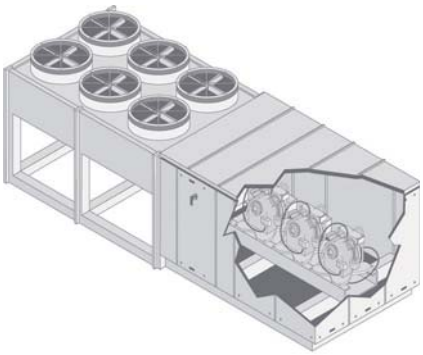


Unidade de tratamento de ar

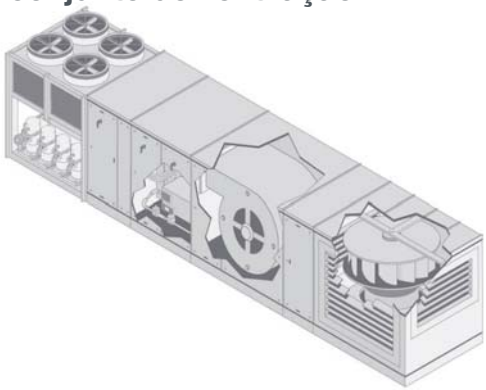


Aquecimento e ar condicionado

Unidade de condensação



Unidade de topo de edifício ("roof top"): conjunto de ventilação



Conforto
- Redução da poluição sonora (fluxo de ar, motor, etc.).

Segurança
- Detecção de quebra de correia.
- Extração de fumaça: operação forçada com inibição de falha.

Simplicidade
- Religamento automático.
- Gerenciamento de damper.
- Velocidades pré-selecionadas para uma simples sequência de controle automática.

Desempenho
- Otimize o controle quando estiver controlando fluidos.
- Uso do regulador PID (temperatura, vazão, pressão, etc.).

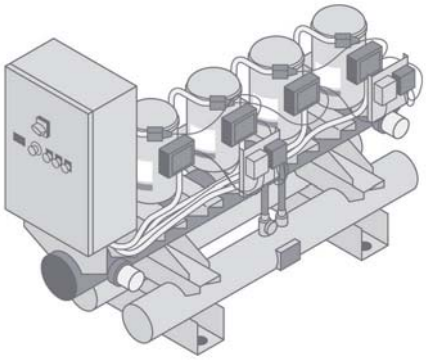
Economia de custos
- Regulagem da vazão para melhor gerenciamento da energia.
- Modo de economia de energia.

Robustez
- Supressão de ressonância mecânica.

Sistema de gerenciamento de edifício
- Conexão com a rede de supervisão do edifício.

... para todas suas aplicações em ventilação, ar condicionado e bombeamento.

Bombeamento



Segurança
- Detecção de subcarga/sobrecarga, bomba operando em vazio.
- Configuração multimotor.

Economia de custos
- Limitação do tempo de operação em velocidades reduzidas.
- Função repouso/despertador (“sleep/wake up”).
- Supressão de surtos de pressão para maior vida útil da instalação.

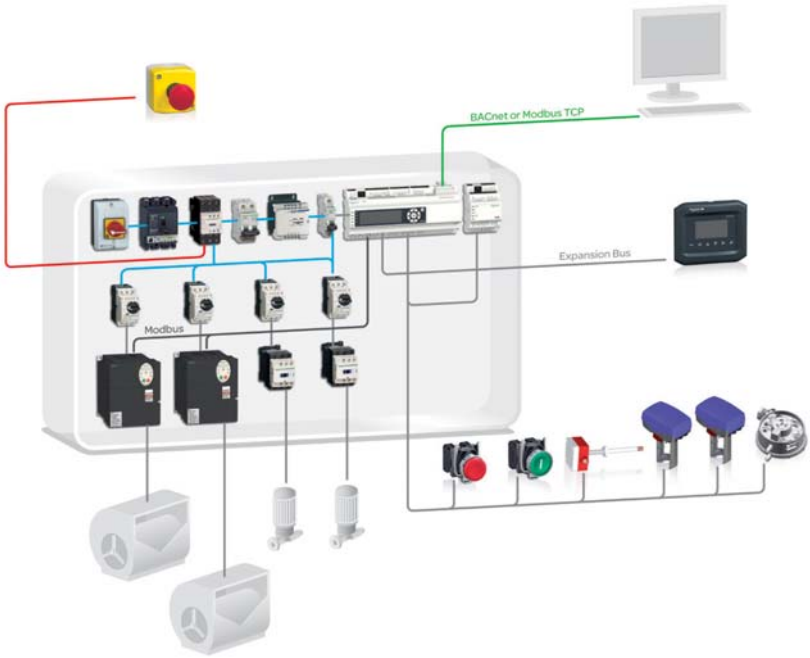
Simplicidade
- Calibração e limite de referência.
- Velocidades pré-selecionadas.
- Compensação automática da vazão para adequar-se precisamente à curva do sistema.

> THDI ≈ 30%
como padrão

Mais interatividade e integração

O Altivar 212 proporciona a máxima facilidade de uso e segurança para integradores de sistemas, instaladores e usuários finais. A configuração, operação e manutenção são simplificadas graças à sua comunicação amigável e avançada.

Mais diálogo usando as ferramentas de comunicação.



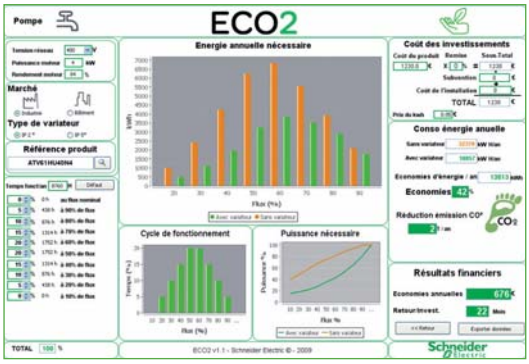
O Altivar 212 integra-se facilmente às suas arquiteturas de automação com Modbus, BacNet, APOGEE FLN P1 e MetaSys N2 como padrão e Lonworks disponível como opcional.

A porta dupla possibilita que uma ferramenta de diálogo e uma rede de comunicação sejam conectadas ao mesmo tempo.

Plug & Play

Economize até 70% em sua conta de energia!

Qualquer que seja o fluido (ar, água), o Altivar 212 torna seus edifícios mais confortáveis, mais fáceis de gerenciar e, ao mesmo tempo, economiza energia.

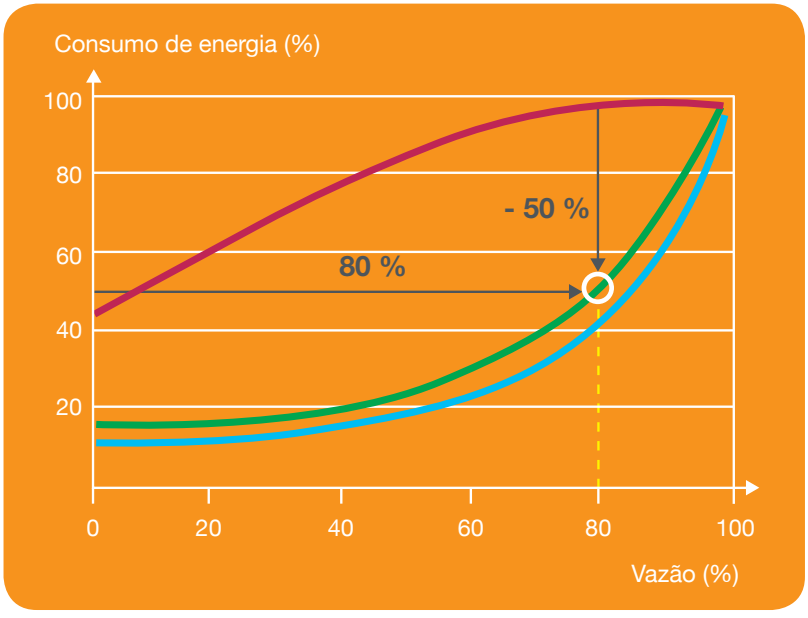


Calcule seu potencial de economia de energia

Eco2 é um software projetado para calcular a economia de energia possível com a utilização de inversores de frequência selecionados da gama Altivar.
Em poucos cliques, Eco2 possibilita estabelecer:

- A seleção do inversor de frequência Altivar adequado, em função dos dados da aplicação.
- Uma comparação do consumo de energia com e sem o inversor de frequência.
- O cálculo das economias possíveis do ponto de vista financeiro e elétrico, bem como a contribuição na redução das emissões de CO_2.
- O cálculo do tempo de retorno do investimento.

A 80% da vazão, o consumo de energia cai 50%.
Usando o Altivar 212, o consumo de energia é reduzido em média em 30%, quando aplicado o modo de controle dedicado a bombas e ventiladores.



Sistema de controle tradicional

Altivar 212 relação de conjugado quadrática de economia de energia

Altivar 212 relação de conjugado padrão

Curvas somente para ilustração (não contratual)

em média, **30%** na redução do consumo de energia com o uso do modo de controle dedicado a bombas e ventiladores.

Inversores de frequência IP 20 ou IP 21 para motores assíncronos e síncronos

Tipo de máquina			Máquinas simples		Bombas e ventiladores (edifícios (HVAC)) *(1)*
Faixa de potência para redes de alimentação 50…60 Hz (kW)			**0,18…4**	**0,18…15**	**0,75…75**
	Monofásico 100…120 V (kW)		0,18…0,75	–	–
	Monofásico 200…240 V (kW)		0,18…2,2	0,18…2,2	–
	Trifásico 200…230 V (kW)		–	–	–
	Trifásico 200…240 V (kW)		0,18…4	0,18…15	0,75…30
	Trifásico 380…480 V (kW)		–	–	0,75…75
	Trifásico 380…500 V (kW)		–	0,37…15	–
	Trifásico 500…600 V (kW)		–	–	–
	Trifásico 525…600 V (kW)		–	0,75…15	–
	Trifásico 500…690 V (kW)		–	–	–
Grau de proteção			IP 20	IP 21	
Tipo de refrigeração			Dissipador		
Acionamento	Frequência de saída		0,1…400 Hz	0,1…500 Hz	0,5…200 Hz
	Tipo de controle	Motor assíncrono	Padrão (tensão/frequência) Desempenho (controle vetorial de fluxo sem realimentação) Bomba/ventilador (relação quadrática Kn^2)	Padrão (tensão/frequência) Desempenho (controle vetorial de fluxo sem realimentação) Relação economia de energia	Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência (2 pontos) Relação economia de energia
		Motor síncrono	–		
	Sobreconjugado transitório		150…170% do conjugado nominal do motor	170…200% do conjugado nominal do motor	120% do conjugado nominal do motor
Funções					
Número de funções			40	50	50
Número de velocidades pré-selecionadas			8	16	7
Número de E/S	Entradas analógicas		1	3	2
	Entradas lógicas		4	6	3
	Saídas analógicas		1	1	1
	Saídas lógicas		1	–	–
	Saídas a relé		1	2	2
Comunicação	Integrada		Modbus	Modbus e CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet
	Opcional		–	CANopen Daisy Chain, DeviceNet, PROFIBUS DP, Modbus TCP, Fipio	LonWorks
Placas (opcional)			–		
Ferramentas de diálogo			Terminal remoto IP 54 ou IP 65	Terminal remoto IP 54 ou IP 65 Terminal gráfico remoto IP 54 ou IP 65	Terminal gráfico remoto IP 54 ou IP 65
Ferramentas de configuração	Software de configuração		SoMove		PCSoft
	Ferramenta de configuração		Simple Loader, Multi-Loader		Multi-Loader
Normas e certificações			IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 (ambientes 1 e 2, categorias C1 a C3, cat. C1 com opção para ATV 212) CE, UL, CSA, C-Tick, NOM, GOST		EN 55011: Grupo 1, classe A e classe B com placa opcional. CE, UL, CSA, C-Tick, NOM
Referências			**ATV 12**	**ATV 312**	**ATV 212**
Catálogos			"Inversores de frequência Altivar 12"	"Inversores de frequência Altivar 312"	"Inversores de frequência Altivar 212"

(1) Heating, Ventilation and Air Conditioning

Bombas e ventiladores (indústrias)	**Máquinas complexas**
0,37…800	**0,37…630**
–	–
0,37…5,5	0,37…5,5
–	–
0,75…90	0,37…75
0,75…630	0,75…500
–	–
2,2…7,5	1,5…7,5
–	–
2,2…800	1,5…630
IP 20	
Dissipador ou sistema de refrigeração a água	Dissipador, placa de montagem ou sistema de refrigeração a água
0,1…500 Hz para toda a gama 0,1…599 Hz até 37 kW a 200…240 V ∿ e 380…480 V ∿	0,1…500 Hz para toda a gama 0,1…599 Hz até 37 kW a 200…240 V ∿ e 380…480 V ∿
Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência (2 ou 5 pontos) Relação economia de energia	Controle vetorial de fluxo com ou sem realimentação Relação tensão/frequência (2 ou 5 pontos) Sistema ENA
Controle vetorial sem retorno de velocidade	Controle vetorial com ou sem retorno de velocidade
120% do conjugado nominal do motor durante 60 segundos	220% do conjugado nominal do motor durante 2 segundos 170% para 60 segundos
> 100	> 150
8	16
2…4	2…4
6…20	6…20
1…3	1…3
0…8	0…8
2…4	2…4
Modbus e CANopen	
Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link, LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet	Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link
Placas de extensão de E/S, placa programável “Controller Inside”, placas multibombas, placas de interface de encoder	Placas de interface para incremental, resolver, SinCos, SinCos Hiperface®, encoders EnDat® ou SSI, placas de extensão de E/S, placa programável “Controller Inside”
Terminal gráfico remoto IP 54 ou IP 65	
SoMove	
Simple Loader, Multi-Loader	
IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 (ambientes 1 e 2, categorias C1 a C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11 CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST	
ATV 61	**ATV 71**
“Inversores de frequência Altivar 61”	“Inversores de frequência Altivar 71”

Inversores de frequência IP 54 ou IP 55 para motores assíncronos e síncronos

Tipo de máquina			**Máquinas simples**	**Bombas e ventiladores** (edifícios (HVAC)) *(1)*
Faixa de potência para redes de alimentação 50…60 Hz (kW)			**0,18…15**	**0,75…75**
	Monofásico 200…240 V (kW)		0,18…2,2	–
	Trifásico 380…480 V (kW)		–	0,75…75
	Trifásico 380…500 V (kW)		0,37…15	–
Grau de proteção			IP 55	IP 55
Variantes			Painel definido pelo usuário até 4 kW: uma chave interruptora-seccionadora Vario, LEDs, chave seletora, potenciômetro	–
Acionamento	Frequência de saída		0,1…500 Hz	0,1…200 Hz
	Tipo de controle	Motor assíncrono	Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência	Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência (2 pontos) Relação economia de energia
		Motor síncrono	–	–
	Sobreconjugado transitório		170…200% do conjugado nominal do motor	120% do conjugado nominal do motor durante 60 segundos
Funções Número de funções			50	50
Número de velocidades pré-selecionadas			16	7
Número de E/S	Entradas analógicas		3	2
	Entradas lógicas		6	3
	Saídas analógicas		1	1
	Saídas lógicas		–	–
	Saídas a relé		2	2
Comunicação	Integrada		Modbus e CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet
	Opcional		Modbus TCP, Fipio, PROFIBUS DP, DeviceNet	LonWorks
Placas (opcional)			–	–
Ferramentas de diálogo			Terminal remoto IP 65	Terminal gráfico remoto IP 54 ou IP 65
Ferramentas de configuração	Software de configuração		SoMove	PCSoft
	Ferramenta de configuração		Simple Loader	Multi-Loader
Normas e certificações			IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (ambientes 1 e 2, categorias C1 a C3) CE, UL, CSA, C-Tick, GOST	
Referências			**ATV 31C**	**ATV 212W**
Catálogos			“Inversores de frequência Altivar 31C”	“Inversores de frequência Altivar 212”

(1) Heating, Ventilation and Air Conditioning

Bombas e ventiladores (indústria)		**Máquinas complexas**	
0,75…90		**0,75…75**	
–			
0,75…90		0,75…75	
–			
IP 54			
–	Equipado com uma chave interruptora-seccionadora Vario	–	Equipado com uma chave interruptora-seccionadora Vario
0,1…599 Hz de 0,75 a 45 kW 0,1…500 Hz de 55…90 kW		0,1…599 Hz de 0,75 a 37 kW 0,1…500 Hz de 45 a 75 kW	
Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência (2 ou 5 pontos) Relação economia de energia		Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência (2 ou 5 pontos) Sistema ENA	
Controle vetorial sem retorno de velocidade		Controle vetorial com ou sem retorno de velocidade	
110% do conjugado nominal do motor durante 60 segundos		220% do conjugado nominal do motor durante 2 segundos 170% para 60 segundos	
>100		>150	
8		16	
2…4		2…4	
6…20		6…20	
1…3		1…3	
0…8		0…8	
2…4		2…4	
Modbus e CANopen			
Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link, LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet		Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link	
Placas de extensão de E/S, placa programável “Controller Inside”, placas multibomba, placas de interface de encoder		Placas de interface para incremental, resolver, SinCos, SinCos Hiperface®, EnDat® ou SSI encoders, placas de extensão de E/S, placa programável “Controller Inside”	
Terminal gráfico remoto IP 54 ou IP 65			
SoMove			
Simple Loader, Multi-Loader			
IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (ambientes 1 e 2, categorias C1 a C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11			
CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM, GOST			
ATV 61W	**ATV 61E5**	**ATV 71W**	**ATV 71E5**
“Inversores de frequência Altivar 61”		“Inversores de frequência Altivar 71”	

Inversores de frequência Altivar 61 Plus e Altivar 71 Plus
Soluções integradas

Tipo de máquina			**Bombas e ventiladores** (indústrias)	
Faixa de potência para redes de alimentação 50…60 Hz (kW)			**90…630**	**90…800**	**630…2400**
	Trifásico 380…415 V		90...630	90...630	630...1400
	Trifásico 500 V		–	90...630	630...1800
	Trifásico 690 V		–	110...800	800...2400
Características principais			Com proteção ampliada		Com proteção ampliada e circuito de refrigeração integrado
Variantes			Pronto para uso	Oferta padrão Modular com opcionais integrados Sob encomenda. Especificado pelo usuário	
Acionamento	Frequência de saída		0,1...500 Hz		
	Tipo de controle	Motor assíncrono	Controle vetorial de fluxo sem realimentação Relação tensão/frequência 2 ou 5 pontos Relação economia de energia		
		Motor síncrono	Controle vetorial de fluxo sem retorno de velocidade		
	Sobreconjugado transitório		120% do conjugado nominal do motor durante 60 segundos		
Comunicação	Integrada		Modbus e CANopen		
	Opcional		Modbus TCP, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet		
Placas (opcional)			Placa programável “Controller Inside” Placas multibombas		
Grau de proteção			IP 54 com fluxos de ar separados, **ATV 61ES5**	Versão compacta IP 23, **ATV 61EXC2** Versão compacta, IP 54 **ATV 61EXC5** IP 54 com fluxos de ar separados, **ATV 61EXS5**	Com circuito de refrigeração a ar integrado: IP 23: **ATV 61EXA2** IP 54: **ATV 61EXA5** IP 55, com sistema de refrigeração a água externo (sob encomenda)
Referências			**ATV 61 Plus**		
Catálogos			"Inversores de frequência Altivar 61"		

Máquinas complexas
(indústrias e infraestrutura)

90…500	**90…630**	**500…2000**
90…500	90…500	500…1300
–	90…500	500…1500
–	110…630	630…2000
Com proteção ampliada		Com proteção ampliada e circuito de refrigeração integrado
Pronto para uso	Oferta padrão Modular com opcionais integrados Sob encomenda. Especificado pelo usuário	
0,1…500 Hz		
Controle vetorial de fluxo com ou sem realimentação Relação tensão/frequência (2 ou 5 pontos) Sistema ENA		
Controle vetorial com ou sem retorno de velocidade		
220% do conjugado nominal do motor durante 2 segundos 170% do conjugado nominal do motor durante 60 segundos		
Modbus e CANopen		
Modbus TCP, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link		
Placa programável “Controller Inside”		
IP 54 com fluxos de ar separados, **ATV 71ES5**	Versão compacta IP 23, **ATV 71EXC2** Versão compacta IP 54, **ATV 71EXC5** IP 54 com fluxos de ar separados, **ATV 71EXS5**	IP 23, com circuito de refrigeração a ar integrado, **ATV 71EXA2** IP 54, com circuito de refrigeração a ar integrado, **ATV 71EXA5** IP 55, com sistema de refrigeração a água externo: (sob encomenda)

ATV 71 Plus

"Inversores de frequência Altivar 71"

Inversores de frequência
Altivar 212

PF105302

Aplicação em ventilação

Apresentação

O Altivar 212 é um inversor de frequência para motores assíncronos trifásicos de 0,75 kW a 75 kW.

Foi projetado para aplicações mais comuns de gestão de fluidos (HVAC “Heating, Ventilation and Air Conditioning”) em edifícios do setor de serviços:
- Ventilação
- Aquecimento e ar condicionado
- Bombeamento

Seu projeto é baseado na eco-energy com uma redução de consumo de até 70% quando comparado com sistemas de controle convencionais.
Ele é eco-amigável e está em conformidade com diretrizes como RoHS, WEEE, etc. relativas à proteção do meio ambiente.

O Altivar 212 está operacional a partir do momento em que é ligado, fornecendo a seu edifício o máximo de eficiência energética; (ver a curva de “Ganho de Energia” nas páginas anteriores).

L_000060

Aplicação em ar condicionado

Otimização do gerenciamento do edifício

O inversor de frequência Altivar 212 foi projetado para melhorar consideravelmente o gerenciamento do edifício ao:
- Simplificar circuitos pela remoção de válvulas de controle de fluxo e dampers,
- Oferecer flexibilidade e fácil regulagem das instalações, graças à sua conectividade com o sistema de gerenciamento do edifício
- Reduzir a poluição sonora (ruído causado pelo fluxo de ar e pelo motor)

Suas diversas versões padrão tornam possível reduzir os custos da instalação, pela integração de filtros CEM, categorias C1 a C3 dependendo do modelo, os quais têm as seguintes vantagens:
- Tamanho mais compacto
- Cabeamento simplificado, reduzindo desta forma os custos

A oferta Altivar 212 ajuda a reduzir os custos dos equipamentos, enquanto otimiza sua performance.

PF62882

Aplicação em bombeamento

Conformidade com normas e certificações internacionais

A oferta Altivar 212 foi projetada em conformidade às mais restritas normas internacionais e de acordo com as recomendações relativas a equipamentos elétricos de controle industrial, incluindo a Diretriz de Baixa Tensão e IEC/EN 61800-5-1.

Também atende às exigências de compatibilidade eletromagnética e está em conformidade com a norma internacional IEC/EN 61800-3 (CEM imunidade e emissões conduzidas e irradiadas).

Toda a gama possui marcação CE conforme a norma Europeia de Baixa Tensão (2006/95/EC) e Diretrizes CEM (2004/108/EC).

A gama tem certificação UL, CSA, C-Tick e NOM.

Comunicação flexível adaptada ao gerenciamento de edifícios

O inversor de frequência Altivar 212 pode ser facilmente adaptado a todos os sistemas de gerenciamento de edifícios graças às suas numerosas funções e protocolos de comunicação integrados como padrão: Modbus, METASYS N2®, APOGEE FLN P1® e BACnet®.

Com diversos protocolos fornecidos como padrão e com a placa de comunicação LonWorks® opcional, o inversor de frequência Altivar 212 é otimizado para aplicações em edifícios (HVAC).

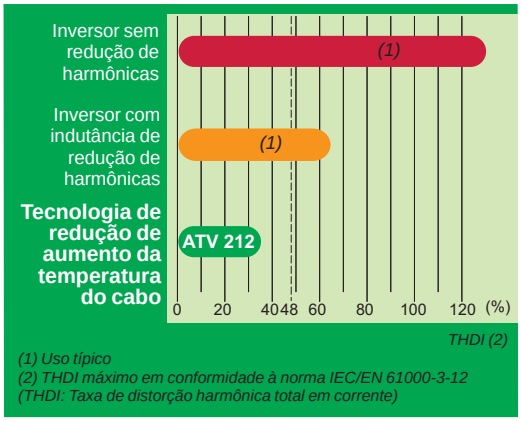
Diálogo rápido e fácil tornam suas instalações mais fáceis de utilizar

Diversas ferramentas de diálogo e configuração também estão inclusas na oferta Altivar 212, tornando o início das operações rápido, fácil e econômico
(ver página 17).

ATV 212HD22N4

ATV 212H075M3X

ATV 212W075N4,
ATV 212W075N4C



Uma tecnologia inovadora para gerenciamento de correntes harmônicas: tecnologia de redução do aumento de temperatura dos cabos

Uma oferta dedicada a HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning)

A oferta de inversores de frequência Altivar 212 abrange toda a gama de potência de motores desde 0,75 kW a 75 kW com os seguintes tipos de alimentação:

- 200…240 V trifásico, 0,75 kW a 30 kW, IP 21 (**ATV 212H●●●M3X**)
- 380…480 V trifásico, 0,75 kW a 75 kW, IP 21 (**ATV 212H●●●N4**)
- 380…480 V trifásico, 0,75 kW a 75 kW, UL Tipo 12/IP 55 (**ATV 212W●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C**)

Os inversores de frequência Altivar 212 são produtos compactos IP 21 ou UL Tipo 12/IP 55 que atendem às solicitações de compatibilidade eletromagnética e reduzem as correntes harmônicas, minimizando o aumento de temperatura nos cabos.

Conformidade com as exigência de compatibilidade eletromagnética (CEM) para proteção do equipamento

Os filtros CEM integrados nos inversores de frequência **ATV 212●●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C** e a conformidade com os requisitos de CEM simplificam a instalação e proporcionam uma maneira muito econômica de garantir que os equipamentos atendam às exigências para receber a marcação CE.

Os filtros CEM podem ser usados para atender às exigências da IEC/EN 61800-3, categoria C2 ou C3 para o **ATV 212●●●●N4,** categoria C1 para o **ATV 212W●●●N4C**.

Os inversores de frequência **ATV 212H●●●M3X** foram projetados sem filtro CEM. Os filtros estão disponíveis como opcionais e podem ser instalados pelo usuário para reduzir o nível de emissões (ver páginas 24 e 25).

Tecnologia inovadora para gerenciamento de harmônicas

Graças à sua tecnologia de redução do aumento de temperatura nos cabos, o inversor de frequência Altivar 212 proporciona operação imediata, livre de distúrbios. Esta tecnologia evita o uso de opções adicionais como indutâncias de linha ou indutâncias CC para lidar com as correntes harmônicas.
Isto torna possível obter um THDI *(1)* menor que 35%, muito mais baixo que o valor de 48% de THDI imposto pela norma IEC/EN 61000-3-12.

Com a gama Altivar 212 você evita o custo adicional de uma indutância de linha ou indutância CC, reduz o tempo de cabeamento, otimiza o tamanho do painel e reduz as perdas.
Esta tecnologia pode também triplicar a vida útil dos capacitores CC.

Melhor gerenciamento dos distúrbios do motor

O Altivar 212 oferece, opcionalmente, indutâncias de motor, que aumentam o comprimento máximo permissível do cabo entre o inversor de frequência e o motor e limitam as perturbações nos terminais do motor.

Características especiais

Descrição	Desempenho
Grau de proteção conforme IEC/EN 61800-5-1 e IEC/EN 60529	Inversores **ATV 212H●●●M3X** e **ATV 212H●●●N4**: IP 21 e IP 41 na parte superior IP 20 sem o obturador na parte superior da tampa UL Tipo 1 com o acessório VW3 A31 81● ou VW3 A9 20●, ver página 20
	Inversores **ATV 212W●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C**: UL Tipo 12/IP 55
Temperatura ambiente nas proximidades do produto	Inversores **ATV 212H●●●M3X** e **ATV 212H●●●N4**: - 10…+ 50°C sem desclassificação, + 60°C com desclassificação *(2)*
	Inversores **ATV 212W●●●N4** e **ATV 212W●●●N4C**: - 10…+ 40°C sem desclassificação, + 50°C com desclassificação *(2)*
Condições ambientais	Conforme IEC 60721-3-3 classes 3C1 e 3S2
Entradas analógicas	■ 1 entrada analógica configurável por comutador, em corrente ou em tensão, a qual pode ser configurada como uma entrada lógica ■ 1 entrada analógica em tensão, configurável como uma entrada analógica ou como uma entrada para sonda PTC
Saída analógica	1 saída configurável por comutador, em corrente ou em tensão
Entradas lógicas	■ Três entradas lógicas programáveis 24 V ⎓, compatíveis com controlador programável nível 1, norma IEC/EN 61131-2 ■ 1 entrada lógica positiva (Source) ■ 1 entrada lógica negativa (Sink)
Saídas lógicas a relé configuráveis	■ 1 saída, um contato “NF” e um contato “NA” com ponto comum ■ 1 saída, um contato “NA”

(1) THDI: taxa de distorção harmônica total em corrente
(2) Ver curvas de desclassificação em nosso site: www.schneider-electric.com.

PF108761

Exemplo de uma aplicação que requer o uso de funções dedicadas em edifício

Funções integradas para simplificação do uso em edifícios

Com suas numerosas funções integradas, o inversor de frequência Altivar 212 assume os aplicativos dos edifícios e passa a operar imediatamente, enquanto assegura a confiabilidade do equipamento com suas funções de proteção.

Funções dedicadas para aplicações de ventilação

- Redução do ruído devida à frequência de chaveamento, que é ajustável em até 16 Hz durante a operação
- Religamento automático com retomada de velocidade
- Adaptação da limitação de corrente em função da velocidade
- Calibração e limite das referências
- A continuidade de serviço é assegurada pela função de funcionamento forçado, com inibição das falhas ou pelo sentido de rotação e referências configuráveis.

Funções de proteção

- Sistema de extração de fumaça (operação forçada com inibição de falha)
- Controle de damper, com parada do motor se as janelas de ventilação estiverem fechadas
- Proteção da máquina via função salto de frequência (supressão de ressonância).

Funções dedicadas para aplicações de bombeamento

- Função repouso / função despertador (“sleep/wake up”)

Funções de proteção

- Proteção contra sobrecargas e sobrecorrentes em operação contínua
- Proteção mecânica da máquina com controle do sentido de operação
- Proteção da instalação com a detecção de subcargas e sobrecargas

Funções universais projetadas especificamente para aplicações em edifícios

- Relação economia de energia
- Autorregulagem
- Regulador PID integrado com referências pré-selecionadas e modo automático/manual (“Auto/Man.”)
- Adaptação automática de rampas, comutação de rampas, perfil de rampas
- Comutação de conjunto de parâmetros do motor (Multimotor)
- Comutação dos canais de comando (referências e comando de marcha) utilizando a tecla LOC/REM
- Velocidades pré-selecionadas
- Monitoramento e medição do consumo de energia
- Contador de energia e de tempo de operação

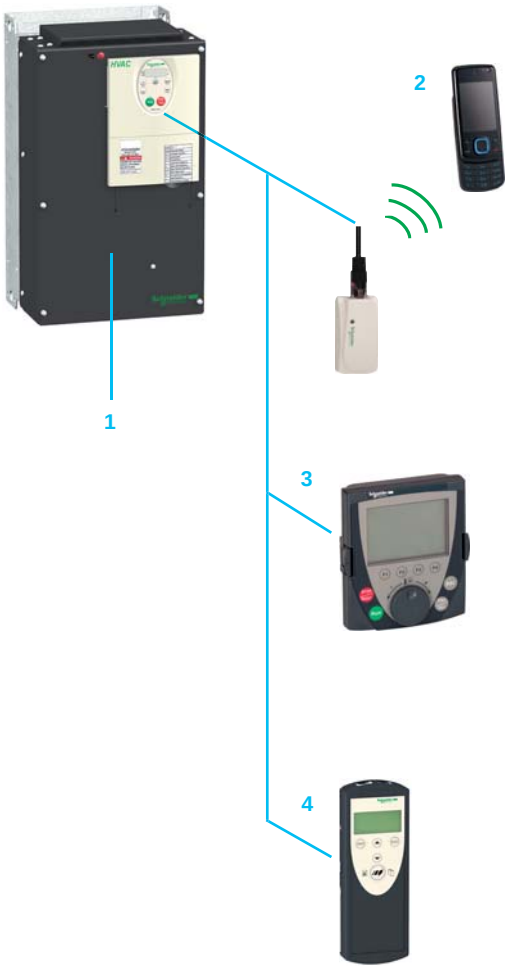
Funções de proteção

- Proteção térmica do motor e do inversor de frequência através de sonda térmica PTC integrada
- Proteção pela gestão de múltiplas falhas e alarmes configuráveis

Inversores de frequência
Altivar 212

PF100621

Montagem de inversores de frequência Altivar 212 lado a lado



Exemplo de ferramentas de diálogo e configuração associadas à gama Altivar 212

Montagem fácil e econômica: adequado a cada aplicação

A natureza compacta da gama Altivar 212 simplifica a instalação e reduz custos pela otimização do tamanho dos painéis (sejam apoiados no piso ou montados na parede).

Os inversores de frequência Altivar 212 podem ser montados em diversos modos, para adequarem-se às necessidades da instalação. Podem ser montados lado a lado e também na parede, respeitando a conformidade UL Tipo 1, com os kits **VW3 A31 81●** e **VW3 A9 20●** (ver página 20).
São projetados para funcionar em um painel à temperatura ambiente de + 40°C ou + 50°C dependendo do modelo, sem desclassificação, ou de + 50°C ou + 60°C dependendo do modelo, com desclassificação.

Consulte as recomendações de montagem em nosso site: www.schneider-electric.com.

Diversas ferramentas de diálogo e de configuração

A gama Altivar 212 oferece uma grande variedade de ferramentas de diálogo e de configuração, que tornam a operação das instalações rápida, fácil e econômica.

Terminal gráfico remoto 3

O inversor de frequência Altivar 212 **1** tem um terminal gráfico remoto comum a toda a gama de inversores de frequência da Schneider Electric.
Este terminal é extremamente amigável quando efetuando procedimentos de partida e manutenção, graças à sua ampla tela com dígitos grandes, telas de ajuda on-line e textos na linguagem do usuário (6 linguagens instaladas de fábrica disponíveis).

Pode ser montado remotamente em uma porta de armário com grau de proteção IP 54 ou IP 65. Ver página 21.

Software PCSoft

O software PCSoft integra as funções de configuração, colocação em operação e manutenção. Conecta-se diretamente à porta Modbus do inversor de frequência.
Ver página 20.

Software SoMove Mobile 2

O software SoMove Mobile é um aplicativo para telefone celular. Pode ser usado para editar os parâmetros do inversor de frequência Altivar 212 a partir de um telefone celular, salvar configurações, importá-las de um PC e exportá-las a outro PC.
Pode ser utilizado em ambientes fechados graças à interface Bluetooth®.
Ver página 22.

Ferramenta de configuração Multi-Loader 4

A ferramenta Multi-Loader possibilita que configurações sejam copiadas de um PC ou de um inversor de frequência e duplicadas em outro inversor de frequência.
O inversor de frequência Altivar 212 deve estar energizado.
Ver página 22.

Ferramenta "Quick menu"

O inversor de frequência Altivar 212 dispõe de uma função de configuração rápida na forma de um "Quick menu", que inclui os 10 parâmetros-chave para instalação (aceleração, desaceleração, parâmetros do motor, etc.).

Uma oferta documentada

A gama Altivar 212 é também apresentada em um DVD-ROM que inclui toda a documentação de inversores de frequência e conversores de partida/parada progressivas da Schneider Electric.

O DVD-ROM inclui a documentação técnica (manuais de programação, manuais de instalação, guias de referência rápida), brochuras e catálogos. Ver página 22.

Inversores de frequência
Altivar 212
Inversores de frequência IP 21

PF100600

ATV 212H075M3X
Placa CEM não instalada

PF100609

ATV 212HD15N4
Placa CEM não instalada

PF100605

ATV 212HD55N4
Placa CEM não instalada

Inversores de frequência IP 21 (faixa de frequência de 0,5 a 200 Hz)

Motor		Rede				Altivar 212					
Potência indicada na placa		Corrente de linha *(1)*		Potência aparente	Isc linha presumida máxima	Corrente máxima de saída permanente (In) *(2)*	Corrente transitória máxima durante 60 s	Energia dissipada em corrente máxima de saída	THDI *(3)*	Referência	Peso
		200 V	240 V	240 V		230 V		240 V			
kW	*CV*	A	A	kVA	kA	A	A	W	%		kg
Tensão de alimentação trifásica: 200…240 V 50/60 Hz *(4)*											
0,75	*1*	3,3	2,7	1,1	5	4,6	5,1	63	31,3	**ATV 212H075M3X**	1,800
1,5	*2*	6,1	5,1	2,1	5	7,5	8,3	101	31,6	**ATV 212HU15M3X**	1,800
2,2	*3*	8,7	7,3	3	5	10,6	11,7	120	30,7	**ATV 212HU22M3X**	1,800
3	–	–	10	4,2	5	13,7	15,1	146	32,4	**ATV 212HU30M3X**	3,050
4	*5*	14,6	13	5,4	5	18,7	19,3	193	31,1	**ATV 212HU40M3X**	3,050
5,5	*7,5*	20,8	17,3	7,2	22	24,2	26,6	249	30,7	**ATV 212HU55M3X**	6,100
7,5	*10*	27,9	23,3	9,7	22	32	35,2	346	30,8	**ATV 212HU75M3X**	6,100
11	*15*	42,1	34,4	14,3	22	46,2	50,8	459	35,5	**ATV 212HD11M3X**	11,550
15	*20*	56,1	45,5	18,9	22	61	67,1	629	33,3	**ATV 212HD15M3X**	11,550
18,5	*25*	67,3	55,8	23,2	22	74,8	82,3	698	32	**ATV 212HD18M3X**	11,550
22	*30*	80,4	66,4	27,6	22	88	96,8	763	35	**ATV 212HD22M3X**	27,400
30	*40*	113,3	89,5	37,2	22	117	128,7	1085	32,1	**ATV 212HD30M3X**	38,650
Motor		**Rede**				**Altivar 212**					
Potência indicada na placa		**Corrente de linha máxima** *(1)*		**Potência aparente**	**Isc linha presumida máxima**	**Corrente máxima de saída permanente (In)** *(2)*	**Corrente transitória máxima durante 60 s**	**Energia dissipada em corrente máxima de saída**	**THDI** *(3)*	**Referência**	**Peso**
		380 V	**480 V**	**380 V**		*(5)*		**380 V**			
kW	***CV***	**A**	**A**	**kVA**	**kA**	**A**	**A**	**W**	**%**		**kg**
Tensão de alimentação trifásica: 380…480 V 50/60 Hz, com filtro CEM classe C2 ou C3 integrado *(4)*											
0,75	*1*	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	55	32,8	**ATV 212H075N4**	2,000
1,5	*2*	3,2	2,5	2,1	5	3,7	4	78	30,9	**ATV 212HU15N4**	2,000
2,2	*3*	4,6	3,6	3	5	5,1	5,6	103	30,5	**ATV 212HU22N4**	2,000
3	–	6,2	4,9	4,1	5	7,2	7,9	137	31,2	**ATV 212HU30N4**	3,350
4	*5*	8,1	6,4	5,3	5	9,1	10	176	30,6	**ATV 212HU40N4**	3,350
5,5	*7,5*	10,9	8,6	7,2	22	12	13,2	215	30,5	**ATV 212HU55N4**	3,350
7,5	*10*	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	291	30,9	**ATV 212HU75N4**	6,450
11	*15*	21,1	16,8	13,9	22	22,5	24,8	430	30,4	**ATV 212HD11N4**	6,450
15	*20*	28,5	22,8	18,7	22	30,5	33,6	625	30,9	**ATV 212HD15N4**	11,650
18,5	*25*	34,8	27,8	22,9	22	37	40,7	603	30,5	**ATV 212HD18N4**	11,650
22	*30*	41,6	33,1	27,3	22	43,5	47,9	626	30,7	**ATV 212HD22N4**	26,400
30	*40*	56,7	44,7	37,3	22	58,5	64,4	847	30	**ATV 212HD30N4**	26,400
37	*50*	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	976	30,3	**ATV 212HD37N4**	38,100
45	*60*	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	1253	30,2	**ATV 212HD45N4**	38,100
55	*75*	102,7	89	67,6	22	116	127,6	1455	32,7	**ATV 212HD55N4**	55,400
75	*100*	141,8	111,3	93,3	22	160	176	1945	31,1	**ATV 212HD75N4**	55,400

Dimensões (total)

Inversores de frequência *(5)*		L x A x P	
		Placa CEM instalada	Placa CEM não instalada
ATV 212H●●●M3X	**ATV 212H●●●N4**	**mm**	**mm**
ATV 212075M3X…U22M3X	ATV 212075N4…U22N4	107 x 192 x 150	107 x 143 x 150
ATV 212U30M3X, U40M3X	ATV 212U30N4…U55N4	142 x 232 x 150	142 x 184 x 150
ATV 212U55M3X, U75M3X	ATV 212U75N4, D11N4	180 x 307 x 170	180 x 232 x 170
ATV 212D11M3X…D18M3X	ATV 212D15N4…D18N4	245 x 405 x 190	245 x 330 x 190
ATV 212D22M3X	ATV 212D22N4, D30N4	240 x 542 x 214	240 x 420 x 214
–	ATV 212D37N4, D45N4	240 x 663 x 244	240 x 550 x 244
ATV 212D30M3X	ATV 212D55N4, D75N4	320 x 723 x 290	320 x 605 x 290

(1) Valor típico para potência do motor indicada e para Isc linha presumida máxima.
(2) Estes valores são dados para uma frequência de chaveamento nominal de 12 kHz até ATV 212HD15M3X e até ATV 212HD15N4 ou 8 kHz para ATV 21HD18M3X…HD30M3X e ATV 212HD18N4…HD75N4, para uso em regime permanente. A frequência de chaveamento é ajustável entre 6 e 16 kHz para todos os calibres. Acima de 8 kHz ou 12 kHz, dependendo do calibre, o inversor diminuirá automaticamente a frequência de chaveamento no caso de aquecimento excessivo. Para funcionamento em regime permanente acima da frequência de chaveamento nominal, aplicar uma desclassificação à corrente nominal do inversor. A corrente nominal do motor não deve exceder este valor de desclassificação. Ver as curvas de desclassificação em nosso site www.schneider-electric.com.
(3) Distorção harmônica em corrente total conforme IEC/EN 61000-3-12.
(4) Inversores de frequência fornecidos com uma placa CEM, a ser montada pelo usuário.
(5) Valor fornecido a 380 V (IEC)/460 V (NEC),

Inversores de frequência
Altivar 212
Inversores de frequência UL Tipo 12/IP 55

PF100613

ATV 212W075N4

PF100617

ATV 212WD22N4,
ATV 212WD22N4C

Inversores de frequência UL Tipo12/IP 55 (faixa de frequência de 0,5 a 200 Hz)

Motor		Rede				Altivar 212				
Potência indicada na placa		Corrente de linha *(1)*		Potência aparente	Isc linha presumida máxima	Corrente máxima de saída permanente (In) *(2)*	Corrente transitória máxima durante 60 s	THDI *(3)*	Referência	Peso
		380 V	480 V	380 V		380/460 V (IEC/NEC)				
kW	*CV*	A	A	kVA	kA	A	A	%		kg
Tensão trifásica de alimentação: 380…480 V 50/60 Hz, com filtro CEM classe C2 ou C3 integrado										
0,75	*1*	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	32,8	**ATV 212W075N4**	7,000
1,5	*2*	3,2	2,5	2,1	5	3,7	4	30,9	**ATV 212WU15N4**	7,000
2,2	*3*	4,6	3,6	3	5	5,1	5,6	30,5	**ATV 212WU22N4**	7,000
3	–	6,2	4,9	4,1	5	7,2	7,9	31,2	**ATV 212WU30N4**	9,650
4	*5*	8,1	6,4	5,3	5	9,1	10	30,6	**ATV 212WU40N4**	9,650
5,5	*7,5*	10,9	8,6	7,2	22	12	13,2	30,5	**ATV 212WU55N4**	9,650
7,5	*10*	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	30,9	**ATV 212WU75N4**	10,950
11	*15*	21,2	16,9	14	22	22,5	24,8	30,9	**ATV 212WD11N4**	30,300
15	*20*	28,4	22,6	18,7	22	30,5	33,6	30,4	**ATV 212WD15N4**	30,300
18,5	*25*	34,9	27,8	23	22	37	40,7	30,5	**ATV 212WD18N4**	37,400
22	*30*	41,6	33,1	27,3	22	43,5	47,9	30,7	**ATV 212WD22N4**	49,500
30	*40*	56,7	44,7	37,3	22	58,5	64,4	30	**ATV 212WD30N4**	49,500
37	*50*	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	30,3	**ATV 212WD37N4**	57,400
45	*60*	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	30,2	**ATV 212WD45N4**	57,400
55	*75*	102,7	89	67,6	22	116	127,6	32,7	**ATV 212WD55N4**	61,900
75	*100*	141,8	111,3	93,3	22	160	176	31,1	**ATV 212WD75N4**	61,900
Tensão trifásica de alimentação: 380…480 V 50/60 Hz, com filtro classe C1 integrado										
0,75	*1*	1,7	1,4	1,1	5	2,2	2,4	32,8	**ATV 212W075N4C**	7,500
1,5	*2*	3,2	2,6	2,1	5	3,7	4	30,9	**ATV 212WU15N4C**	7,500
2,2	*3*	4,6	3,7	3	5	5,1	5,6	30,5	**ATV 212WU22N4C**	7,500
3	–	6,2	5	4,1	5	7,2	7,9	31,2	**ATV 212WU30N4C**	10,550
4	*5*	8,2	6,5	5,4	5	9,1	10	30,6	**ATV 212WU40N4C**	10,550
5,5	*7,5*	11	8,7	7,2	22	12	13,2	30,5	**ATV 212WU55N4C**	10,550
7,5	*10*	14,7	11,7	9,7	22	16	17,6	30,9	**ATV 212WU75N4C**	11,850
11	*15*	21,1	16,7	13,9	22	22,5	24,8	30,9	**ATV 212WD11N4C**	36,500
15	*20*	28,4	22,8	18,7	22	30,5	33,6	30,4	**ATV 212WD15N4C**	36,500
18,5	*25*	34,5	27,6	22,7	22	37	40,7	30,5	**ATV 212WD18N4C**	45,000
22	*30*	41,1	33,1	27,1	22	43,5	47,9	30,7	**ATV 212WD22N4C**	58,500
30	*40*	58,2	44,4	38,3	22	58,5	64,4	30	**ATV 212WD30N4C**	58,500
37	*50*	68,9	54,4	45,3	22	79	86,9	30,3	**ATV 212WD37N4C**	77,400
45	*60*	83,8	65,9	55,2	22	94	103,4	30,2	**ATV 212WD45N4C**	77,400
55	*75*	102,7	89	67,6	22	116	127,6	32,7	**ATV 212WD55N4C**	88,400
75	*100*	141,8	111,3	93,3	22	160	176	31,1	**ATV 212WD75N4C**	88,400

Dimensões (total)

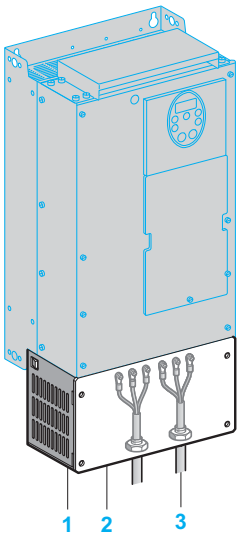
Inversores de frequência	L x A x P
ATV 212W	**mm**
075N4 (C)…U22N4 (C)	215 x 297 x 192
U30N4 (C)…U75N4 (C)	230 x 340 x 208
D11N4 (C), D15N4 (C)	290 x 560 x 315
D18N4 (C)	310 x 665 x 315
D22N4 (C), D30N4 (C)	284 x 720 x 315
D37N4 (C), D45N4 (C)	284 x 880 x 343
D55N4 (C), D75N4 (C)	362 x 1000 x 364

(1) Valor típico para potência do motor indicada e para Isc linha presumida máxima.
(2) Estes valores são dados para uma frequência de chaveamento nominal de 12 kHz até ATV 212WD15N4 e até ATV 212WD15N4C ou 8 kHz para ATV 212WD18N4…WD75N4 e ATV 212WD18N4C…WD75N4C, para uso em regime permanente.
A frequência de chaveamento é ajustável entre 6 e 16 kHz para todos os calibres. Acima de 8 kHz ou 12 kHz, dependendo do calibre, o inversor diminuirá automaticamente a frequência de chaveamento no caso de aquecimento excessivo. Para funcionamento em regime permanente acima da frequência de chaveamento nominal, aplicar uma desclassificação à corrente nominal do inversor. A corrente nominal do motor não deve exceder este valor de desclassificação. Ver as curvas de desclassificação em nosso site www.schneider-electric.com.
(3) Distorção harmônica em corrente total conforme IEC/EN 61000-3-12.

Apresentação: página 14 | Opcionais: página 21 | Comunicação: página 26 | Partidas de motores: página 28

Inversores de frequência
Altivar 212
Acessórios

DF511742



Kit para conformidade UL Tipo 1

Kit de conformidade UL tipo 1 (montagem fora do invólucro)

Quando o inversor de frequência for montado diretamente na parede fora do invólucro, este kit pode ser usado para assegurar conformidade UL tipo 1 quando os cabos forem conectados através de tubos.
A ligação das blindagens é feita na parte interna do kit.
O kit contém:

- O conjunto das peças mecânicas **1** incluindo uma placa pré-recortada **2** para a conexão dos tubos **3**
- Acessórios de fixação
- Um manual

Referências

Para inversores de frequência	Referência	Peso kg
ATV 212H075M3X…HU22M3X ATV 212H075N4…HU22N4	**VW3 A31 814**	0,500
ATV 212HU30M3X, HU40M3X ATV 212HU30N4…HU55N4	**VW3 A31 815**	0,500
ATV 212HU55M3X, HU75M3X ATV 212HU75N4, HD11N4	**VW3 A31 816**	0,900
ATV 212HD11M3X…HD18M3X ATV 212HD15N4…HD18N4	**VW3 A31 817**	1,200
ATV 212HD22M3X ATV 212HD22N4, HD30N4	**VW3 A9 206**	4,000
ATV 212HD37N4, HD45N4	**VW3 A9 207**	5,000
ATV 212HD30M3X ATV 212HD55N4, HD75N4	**VW3 A9 208**	7,000

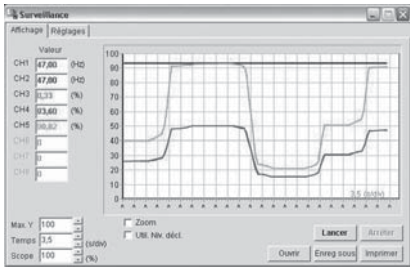
Kit de montagem em perfil ⊔

Este kit facilita a instalação dos inversores ATV 212H075M3X…HU22M3X e ATV 212H075N4…HU22N4 por montagem direta em perfil ⊔ largura de 35 mm.

Referência

Para inversores de frequência	Referência	Peso kg
ATV 212H075M3X…HU22M3X ATV 212H075N4…HU22N4	**VW3 A31 852**	0,350

DF511744



Função "Supervisão" do software PCSoft

Software PCSoft

Este software para PC é uma ferramenta amigável para parametrização dos inversores de frequência Altivar 212.
Inclui diversas funções, tais como:

- Preparo das configurações
- Colocação em operação
- Manutenção

Pode ser baixado gratuitamente a partir de nosso site www.schneider-electric.com.
Funciona nos seguintes ambientes e configurações de PC:

- Microsoft Windows® 98, Microsoft Windows® 2000, Microsoft Windows® XP
- Pentium® 233 MHz ou mais, disco rígido com 10 MB disponíveis, 32 MB RAM
- Monitor de 256 cores, 640 x 480 pixels ou mais ou de alta definição

Conexão

O software PCSoft deve ser conectado diretamente à porta Modbus do inversor de frequência utilizando o kit de conexão para porta serial de PC.

Referência

Designação	Composição	Referência	Peso kg
Kit de conexão para porta serial de PC para conexão Modbus ponto a ponto	■ Um cabo com 3 m de comprimento com 2 conectores RJ45 ■ Um conversor RS 232/RS 485 com um conector SUB-D fêmea com 9 pinos e um conector RJ45	**VW3 A8 106**	0,350

Apresentação: página 14
Opcionais: página 21
Comunicação: página 26
Partidas de motores: página 28

PF600255

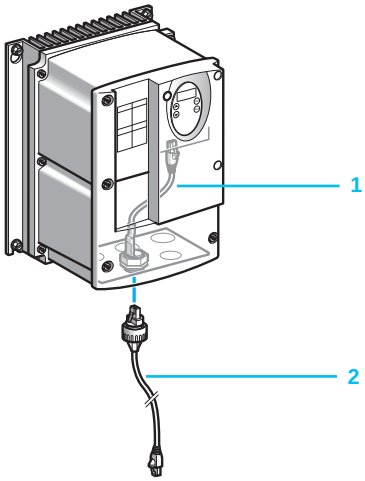
Terminal gráfico remoto

DF600259

Acessórios para montagem remota do terminal gráfico

DF600260

Posicionamento remoto do terminal gráfico em porta de armário: 6 + 7 + 9 se IP 54, 6 + 7 + 9 + 10 se IP 65



Acessórios para montagem remota para conexão RJ45 com grau de proteção IP 55

Terminal gráfico remoto

Este terminal gráfico remoto, comum a toda a gama de inversores de frequência da Schneider Electric, proporciona uma interface amigável para configuração, depuração e manutenção. Especificamente, é possível transferir e armazenar até 4 configurações.
Para uso portátil ou montado em uma porta de armário, ele pode também ser conectado a vários inversores de frequência com os acessórios para montagem remota (ver abaixo) ou acessórios de conexão multiponto (ver página 26).
É fornecido com seis idiomas instalados. Os idiomas disponíveis podem ser modificados com o uso da ferramenta de configuração Multi-Loader (VW3 A8 121, página 22).
Sua temperatura máxima de funcionamento é 60°C e tem grau de proteção IP 54, que pode ser ampliado para IP 65 quando montado em porta de painel.

Descrição

1 **Display gráfico**:
- Display plano, de dígitos grandes, com 8 linhas de 24 caracteres, 240 x 160 pixels

2 Teclas de **função atribuíveis** F1, F2, F3, F4:
- Funções de diálogo: acesso direto, telas de ajuda, navegação
- Funções de aplicação: “Local Remote”, velocidade pré-selecionada

3 **Tecla ESC**: cancela um valor, um parâmetro ou um menu para retorno à seleção anterior

4 Teclas de comando local do motor:
- RUN: comando de marcha do motor
- STOP/RESET : comando de parada do motor/rearme das falhas
- FWD/REV: inversão do sentido de rotação do motor

5 **Botão de navegação:** para acesso rápido e fácil aos menus
- Girar ±: vai para a próxima/anterior linha, aumenta/diminui o valor
- Pressionar: salva o valor atual (ENT)

Referências

Designação	Item nº	Comp. m	Referência	Peso kg
Terminal gráfico remoto também são necessários um cabo para montagem remota VW3 A1 104 R●●● e um RJ45 adaptador VW3 A1 105	6	–	**VW3 A1 101**	0,180
Acessórios para montagem remota do terminal gráfico				
Cabos para montagem remota equipados com 2 conectores RJ45	7	1	**VW3 A1 104 R10**	0,050
		3	**VW3 A1 104 R30**	0,150
		5	**VW3 A1 104 R50**	0,250
		10	**VW3 A1 104 R100**	0,500
Adaptador RJ45 fêmea/fêmea	8	–	**VW3 A1 105**	0,010
Kit para montagem remota para montagem em porta de invólucro com grau de proteção IP 54	9	–	**VW3 A1 102**	0,150
Porta para o kit de montagem remota VW3 A1 102 Pode ser utilizada para fornecer grau de proteção IP 65	10	–	**VW3 A1 103**	0,040
Acessórios para montagem remota para conexão RJ45 com grau de proteção IP 55				
Cabos internos IP 55 equipados com um conector RJ45 e uma base RJ45 IP 55. Para posicionamento remoto da porta RJ45 do inversor de frequência, mantendo grau de proteção IP 55	1	0,3	**VW3 A0 1500**	0,050
		0,6	**VW3 A0 1502**	0,100
Cabo IP 55 equipado com um conector RJ45 e um conector RJ45 IP 55. Para conectar um inversor de frequência equipado com um cabo VW3 A0 150●	2	3	**VW3 A0 1501**	0,130

Inversores de frequência
Altivar 212
Opcionais: ferramentas de configuração, documentação

Configuração com o software SoMove Mobile para telefones celulares via conexão sem fio Bluetooth®

Software SoMove Mobile para telefones celulares

O software SoMove Mobile converte qualquer telefone celular compatível em um terminal gráfico remoto, oferecendo uma interface idêntica a uma interface homem-máquina (ver página 21).
Especialmente adequado para operações de manutenção on-site ou remotas, o software SoMove Mobile pode ser utilizado para editar e salvar configurações, importá-las de um PC e exportá-las a um PC ou inversor de frequência via conexão sem fio Bluetooth®.
Comunica-se, via conexão sem fio Bluetooth®, com o inversor de frequência, que pode ser equipado com o adaptador Modbus-Bluetooth® (VW3 A8 114).
O software SoMove Mobile necessita de um telefone celular com determinadas características mínimas. Consulte nosso site www.schneider-electric.com.

O software SoMove Mobile e os arquivos de configuração do inversor de frequência podem ser baixados de nosso site www.schneider-electric.com.

Referências

Designação	Referência	Peso kg
Software SoMove Mobile para telefones celulares	Baixe a partir de nossso site www.schneider-electric.com	–
Adaptador Modbus-Bluetooth® Possibilita que dispositivos não equipados com Bluetooth® comuniquem-se utilizando esta tecnologia. Composto por: ■ 1 adaptador Bluetooth® (alcance 10 m, classe 2) com um conector RJ45 ■ Para SoMove: 1 cabo de 0,1 m com 2 conectores RJ45 ■ … *(1)*	**VW3 A8 114**	0,155

PF100626

Configuração com a ferramenta Multi-Loader conectada ao inversor de frequência Altivar 212

Ferramenta de configuração Multi-Loader

A ferramenta Multi-Loader permite que diversas configurações sejam copiadas a partir de um PC ou de um inversor de frequência e sejam carregadas em outro inversor de frequência; o Altivar 212 deve estar energizado.

Referência

Designação	Referência	Peso kg
Ferramenta de configuração Multi-Loader Fornecida com: ■ 1 cabo equipado com 2 conectores RJ45 ■ 1 cabo equipado com um conector USB tipo A e um conector USB mini B ■ 1 cartão de memória SD ■ 1 adaptador RJ45 fêmea/fêmea ■ 4 baterias AA/LR6 1,5 V ■ 1 proteção antichoque ■ 1 bolsa para transporte	**VW3 A8 121**	–

Documentação

A gama Altivar 212 é também apresentada em um DVD-ROM que inclui toda a documentação técnica dos inversores de frequência e conversores de partida/parada progressivas da Schneider Electric.

O DVD-ROM inclui a documentação técnica (manuais de programação, manuais de instalação, guias de referência rápida), brochuras e catálogos.

O conteúdo do DVD-ROM também está disponível em nosso site www.schneider-electric.com.

Designação	Referência	Peso kg
"Descrição da oferta Motion & Drives" DVD-ROM	**VW3 A8 200**	0,100

(1) Também inclui outros componentes para conectar dispositivos compatíveis Schneider Electric.

Apresentação: página 14 | Inversores de frequência: página 18 | Comunicação: página 26 | Partidas de motores: página 28

Inversores de frequência
Altivar 212
Gerenciamento de distúrbios do motor
Opcional: indutâncias de motor (filtros de saída)

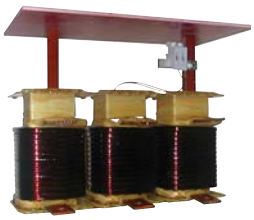
Indutâncias de motor

A indutância de motor permite o funcionamento com cabos de motor maiores do que os comprimentos padrão máximos permitidos.

Também é usada para:
- Limitar sobretensões nos terminais do motor
- Filtrar a interferência causada pela abertura de um contator localizado entre o filtro e o motor
- Reduzir a corrente de fuga à terra do motor

O desempenho da indutância é garantido para os comprimentos de cabo fornecidos abaixo. Para uma aplicação com vários motores conectados em paralelo, o comprimento do cabo deve considerar todas as derivações.
Se for utilizado um cabo maior que o recomendado, as indutâncias de motor podem sobreaquecer.

PF600243



VW3 A5 103

Referências

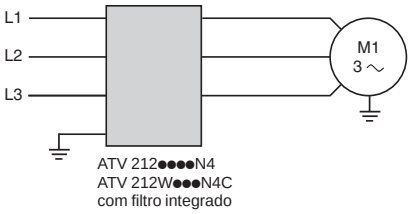
Para inversores de frequência	Comprimento máximo do cabo do motor			Perdas	Corrente nominal	Venda em lotes de	Referência	Peso
	Para uma frequência de chaveamento máxima	Cabo blindado	Cabo não blindado					
	kHz	m	m	W	A			kg
Tensão de alimentação trifásica: 200…240 V 50/60 Hz								
ATV 212H075M3X…HD11M3X	6	100	150	350	90	–	**VW3 A5 103**	10,000
ATV 212HD15M3X	6	100	150	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500
ATV 212HD18M3X…HD30M3X	6	150	300	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500
Tensão de alimentação trifásica: 380...480 V 50/60 Hz								
ATV 212H075N4…HD11N4 ATV 212W075N4…WD11N4 ATV 212W075N4C…WD11N4C	6	100	150	350	90	–	**VW3 A5 103**	10,000
ATV 212HD15N4 ATV 212WD15N4 ATV 212WD15N4C	6	100	150	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500
ATV 212HD18N4, HD75N4 ATV 212WD18N4, WD75N4 ATV 212WD18N4C, WD75N4C	6	150	300	430	215	3	**VW3 A5 104**	15,500

Kit de proteção IP 20

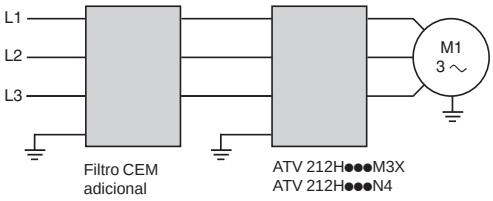
A indutância de motor VW3 A5 10● tem grau de proteção IP 00 como padrão.
Este kit proporciona à indutância VW3 A5 104 um grau de proteção IP 20.

Designação	Para indutância de motor	Referência	Peso kg
Kit mecânico com uma tampa IP 20 e suportes de fixação para os cabos	VW3 A5 104	**VW3 A9 612**	–

Inversores de frequência
Altivar 212
Gerenciamento da compatibilidade eletromagnética
Filtros CEM integrados e filtros adicionais opcionais



ATV 212●●●●N4
ATV 212W●●●N4C
com filtro integrado



Filtro CEM adicional

ATV 212H●●●M3X
ATV 212H●●●N4

PF100624

Montagem do filtro ao lado do inversor de frequência Altivar 212

PF100625

Montagem do filtro sob o inversor de frequência Altivar 212

Filtros CEM integrados

Os inversores de frequência Altivar 212, exceto o ATV 212H●●●M3X, integram filtros de entrada atenuadores de radiointerferências em conformidade com a norma CEM para “produtos” dos acionamentos elétricos de potência em velocidade variável IEC/EN 61800-3, edição 2, categoria C1, C2 ou C3 em ambiente 1 ou 2 e com a diretriz europeia CEM (compatibilidade eletromagnética).

Inversores de frequência	Comprimento máximo do cabo blindado *(1)* conforme			Fuga de corrente *(2)*
	EN 55011 classe B Gr1	EN 55011 classe A Gr1		
	IEC/EN 61800-3	IEC/EN 61800-3		
	Categoria C1	Categoria C2	Categoria C3	
	m	m	m	mA
Inversores de frequência IP 21				
ATV 212H075N4…HU22N4	–	20	20	4,5
ATV 212HU30N4…HU55N4	–	5	20	5,8
ATV 212HU75N4, HD11N4	–	5	20	2,9
ATV 212HD15N4, HD18N4	–	5	20	4,8
ATV 212HD22N4, HD30N4	–	–	20	25,3
ATV 212HD37N4, HD45N4	–	–	20	21,5
ATV 212HD55N4, HD75N4	–	–	100	9,1
Inversores de frequência UL Tipo 12/IP 55				
ATV 212W075N4…WU22N4	–	5	–	4,5
ATV 212WU30N4…WU55N4	–	5	20	5,8
ATV 212WU75N4	–	5	10	2,9
ATV 212WD11N4, WD15N4	–	5	10	13,3
ATV 212WD18N4	–	5	20	9,4
ATV 212WD22N4, WD30N4	–	5	–	25,3
ATV 212WD37N4, WD45N4	–	–	20	21,5
ATV 212WD55N4, WD75N4	–	–	100	9,1
ATV 212W075N4C…WU22N4C	20	20	20	18,4
ATV 212WU30N4C…WU55N4C	20	50	50	42,8
ATV 212WU75N4C	20	50	50	37,2
ATV 212WD11N4C, WD15N4C	20	50	50	81
ATV 212WD18N4C	20	50	50	77,2
ATV 212WD22N4C, WD30N4C	20	50	50	84,5
ATV 212WD37N4C, WD45N4C	20	50	50	53,6
ATV 212WD55N4C, WD75N4C	20	20	50	56,9

Filtros CEM adicionais de entrada

Aplicações

Os filtros CEM adicionais de entrada permitem atender às mais severas exigências: são projetados para reduzir as emissões conduzidas na rede para abaixo dos limites das normas EN 55011 grupo 1, classe A ou B, e IEC/EN 61800-3 categoria C1, C2 ou C3.

Os filtros CEM adicionais podem ser montados ao lado ou sob o inversor de frequência. A alimentação do inversor é conectada diretamente através do cabo de saída do filtro.

Os filtros atuam como suporte aos inversores de frequência e são fixados a eles por furos rosqueados.

(1) Comprimento máximo para cabos blindados para uma frequência de chaveamento de 6 a 16 kHz. Se os motores forem conectados em paralelo, a soma dos comprimentos dos cabos é a que deve ser considerada.
(2) Corrente de fuga à terra máxima a 480 V 60 Hz em um sistema TT.

Apresentação: página 14
Inversores de frequência: página 18
Comunicação: página 26
Partidas de motores: página 28

Filtros CEM adicionais de entrada (continuação)

Utilização em função do tipo de rede de alimentação

Os filtros adicionais somente podem ser usados nos sistemas tipo TN (conectado ao neutro) e TT (neutro aterrado).

A norma IEC/EN 61800-3, apêndice D2.1, indica que em sistemas IT (isolado ou neutro aterrado por impedância), os filtros podem tornar aleatória a operação dos detectores de fuga à terra.
Por outro lado, a eficácia dos filtros adicionais neste tipo de sistema depende da natureza da impedância entre neutro e terra e desta forma não pode ser previsível.
No caso de uma máquina que deva ser instalada em rede IT, a solução é inserir um transformador de isolação e interligar localmente a máquina em rede TN ou TT.

Os inversores de frequência ATV 212●●●●N4 e ATV 212W●●●N4C têm filtros CEM integrados. Estes filtros podem ser facilmente desconectados para uso com a rede de alimentação e, se necessário, também são facilmente reconectados (ver manual do usuário).

PF511750

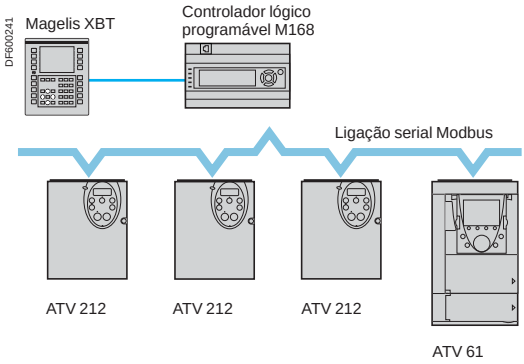
VW3 A31 404

Referências

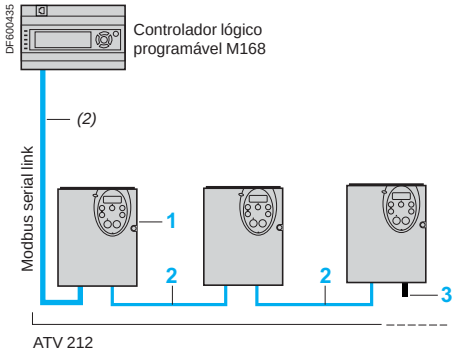
Para inversores de frequência	Comprimento máximo do cabo blindado *(1)* conforme		In *(2)*	If *(3)*	Perdas *(4)*	Referência	Peso
	EN 55011 classe B Gr1 IEC/EN 61800-3 categoria C1	EN 55011 classe A Gr1 IEC/EN 61800-3 categoria C2 ou C3					
	m	m	A	mA	W		kg
Tensão de alimentação trifásica: 200…240 V 50/60 Hz							
ATV 212H075M3X	20	20	15	6,7	0.47	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU15M3X	20	20	15	6,7	1.6	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU22M3X	20	20	15	6,7	3.3	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU30M3X	20	20	25	17,8	3.6	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU40M3X	20	20	25	17,8	6.2	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU55M3X	–	20	47	20,6	3.7	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HU75M3X	–	20	47	20,6	6.8	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HD11M3X	–	20	83	14,5	9.1	**VW3 A31 408**	5,300
ATV 212HD15M3X	–	20	83	14,5	16	**VW3 A31 408**	5,300
ATV 212HD18M3X	–	20	83	14,5	23,1	**VW3 A31 408**	5,300
ATV 212HD22M3X	–	100	90	40,6	27,1	**VW3 A4 406**	15,000
ATV 212HD30M3X	–	20	180	86,3	23,1	**VW3 A4 408**	40,000
Tensão de alimentação trifásica: 380…480 V 50/60 Hz							
ATV 212H075N4	20	50	15	13,8	0,13	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU15N4	20	50	15	13,8	0,45	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU22N4	20	50	25	13,8	0,9	**VW3 A31 404**	1,000
ATV 212HU30N4	20	50	25	37	1	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU40N4	20	50	25	37	1,6	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU55N4	20	50	25	37	3	**VW3 A31 406**	1,650
ATV 212HU75N4	20	90	47	42,8	1,9	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HD11N4	20	90	47	42,8	3,9	**VW3 A31 407**	3,150
ATV 212HD15N4	20	50	49	42,8	9,2	**VW3 A31 409**	4,750
ATV 212HD18N4	20	50	49	42,8	13,8	**VW3 A31 409**	4,750
ATV 212HD22N4	–	100	90	84,5	7,3	**VW3 A4 406**	15,000
ATV 212HD30N4	–	100	90	84,5	13,5	**VW3 A4 406**	15,000
ATV 212HD37N4	100	100	92	106	16	**VW3 A4 407**	17,000
ATV 212HD45N4	100	100	92	106	23	**VW3 A4 407**	17,000
ATV 212HD55N4	100	100	180	193	18	**VW3 A4 408**	40,000
ATV 212HD75N4	100	100	180	193	34	**VW3 A4 408**	40,000

(1) A tabela acima exibe os comprimentos máximos dos cabos blindados que ligam os motores aos inversores de frequência para uma frequência de chaveamento de 6 a 16 kHz. Estes limites são fornecidos apenas como exemplo e podem variar dependendo das capacitâncias parasitas dos motores e dos cabos utilizados. Se os motores forem conectados em paralelo, a soma dos comprimentos dos cabos é a que deve ser considerada.
(2) Corrente nominal do filtro.
(3) Corrente de fuga máxima à terra a 230 V e a 480 V 60 Hz em um sistema TT.
(4) Por dissipação térmica.

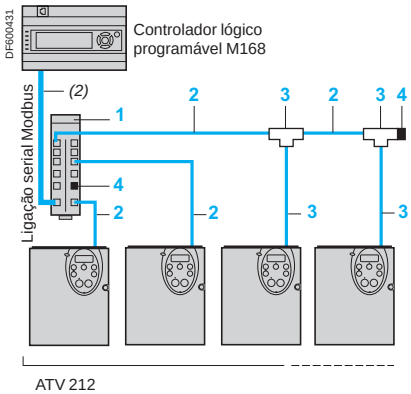
Inversores de frequência
Altivar 212
Redes de comunicação



Exemplo de configuração de ligação serial Modbus



Solução otimizada para ligação daisy chain à ligação serial Modbus



Ligação serial Modbus via caixa de derivação com conectores RJ454

Comunicação dedicada ao gerenciamento de edifícios

O inversor de frequência Altivar 212 foi projetado para atender a todas redes de comunicação desenvolvidas para edifícios (HVAC) *(1)*.

Integra-se facilmente aos sistemas de gerenciamento de edifícios graças a seus protocolos de comunicação incorporados. Adicionalmente, a placa de comunicação LonWorks, opcional, proporciona ao usuário um sistema aberto e interoperável.

Protocolos de comunicação integrados

O inversor de frequência Altivar 212 integra uma placa padrão que suporta os protocolos de comunicação Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 e BACnet.

Para uma ótima flexibilidade de gerenciamento, duas portas de comunicação, localizadas no frontal do inversor de frequência, com a porta aberta, permitem conexão simultânea com uma rede de comunicação e com um terminal IHM.

Descrição

O inversor de frequência Altivar 212 foi projetado para simplificar as conexões às redes de comunicação com conexões diretamente acessíveis:

■ Uma porta de comunicação RJ45 para a ligação serial Modbus:
esta porta é atribuída primariamente ao terminal gráfico remoto.

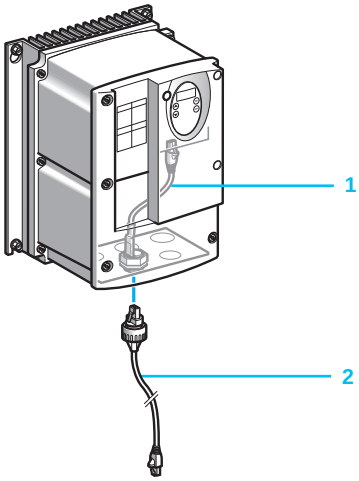
Também pode ser utilizada para conectar:
- □ A ferramenta de configuração Multi-Loader
- □ A conexão serial Bluetooth®
- □ Um terminal industrial IHM Magelis

■ Um terminal de parafuso para redes Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 e BACnet (solução otimizada para ligação daisy chain).
Este terminal é atribuído a comando e sinalização por um controlador programável ou outro tipo de controlador.

As características das portas de comunicação estão disponíveis em nosso site: www.schneider-electric.com.

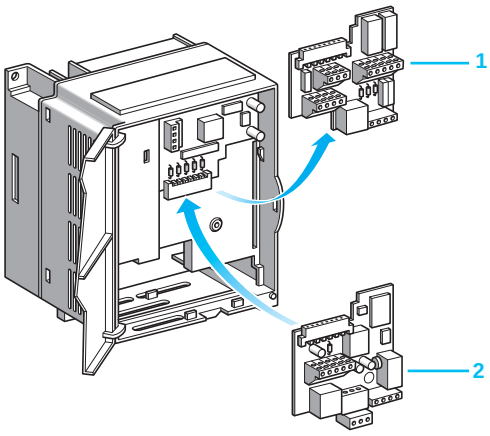
Descrição		Item nº	Comprimento m	Referência unitária	Peso kg
Acessórios de ligação para conexão serial Modbus (solução otimizada para ligação daisy chain)					
Cabo Modbus duplo par trançado RS 485 Fornecido sem conector		1	100	**TSX CSA 100**	–
Cabo Modbus 1 conector RJ45 e uma extremidade desencapada		2	3	**VW3 A8 306 D30**	0,150
Adaptador de fim de linha Para terminais de parafuso *(3)*	R = 120 Ω C = 1 nf	3	–	**VW3 A8 306 DRC**	0,200
	R = 150 Ω	3	–	**VW3 A8 306 DR**	0,200
Outros acessórios de ligação para conexão serial Modbus					
Caixa de derivação Modbus 10 conectores RJ45 e 1 terminal de parafuso		1	–	**LU9 GC3**	0,500
Cabos para rede Modbus equipados com 2 conectores RJ45		2	0,3	**VW3 A8 306 R03**	0,025
			1	**VW3 A8 306 R10**	0,060
			3	**VW3 A8 306 R30**	0,130
Tês de derivação Modbus com cabo integrado		3	0,3	**VW3 A8 306 TF03**	0,190
			1	**VW3 A8 306 TF10**	0,210
Adaptador de fim de linha *(3)* Para conector RJ45		4	–	**VW3 A8 306 RC**	0,010

(1) Heating, Ventilation and Air Conditioning.
(2) Cabo depende do tipo de controlador ou do controlador programável.
(3) Venda em lotes de 2.



Acessório de montagem remota para conexão com grau de proteção IP 55

Placa de comunicação LonWorks VW3 A21 212



Substituição da placa padrão do inversor de frequência 1 pela placa de comunicação LonWorks 2

Protocolos de comunicação integrados (continuação)

Descrição	Item nº	Comprimento m	Referência	Peso kg
Acessórios de ligação RJ45 com grau de proteção				
Cabo interno IP 55 equipado com um conector RJ45 e uma base RJ45 IP 55. Para posicionamento remoto da porta RJ45 do inversor de frequência, mantendo grau de proteção IP 55	1	0,3	**VW3 A0 1500**	0,050
		0,6	**VW3 A0 1502**	0,100
Cabo IP 55 equipado com um conector RJ45 e uma base RJ45 IP 55. Para conectar um inversor de frequência equipado com um cabo VW3 A0 150●	2	3	**VW3 A0 1501**	0,130

Placa de comunicação opcional LonWorks

O inversor de frequência Altivar 212 também pode ser conectado à rede LonWorks com o uso de uma placa de comunicação **2** disponível opcionalmente. Ela é conectada substituindo a placa padrão **1** do inversor de frequência.

As conexões são idênticas àquelas da placa padrão:
- ■ Uma porta de comunicação RJ45 para a conexão serial Modbus: esta porta é atribuída primariamente ao terminal gráfico remoto. Também é usada para conectar:
  - □ A ferramenta de configuração Multi-Loader
  - □ A conexão serial Bluetooth®
  - □ Um terminal industrial IHM Magelis
- ■ Um terminal de parafuso para a conexão serial Modbus e a rede LonWorks (solução otimizada para ligação daisy chain). Este terminal é atribuído a comando e sinalização por um controlador programável ou outro tipo de controlador.

O inversor de frequência Altivar 212 pode ser controlado utilizando os perfis LonWorks 6010 (Inversor de frequência) e LonWorks 0000 (Node Object).

Um arquivo xif é fornecido no DVD-ROM de documentação (ver página 20) ou pode ser baixado a partir do nosso site: www.schneider-electric.com.

Referência		
Descrição	**Referência**	**Peso kg**
Placa de comunicação LonWorks *(1)*	**VW3 A21 212**	0,200

Funções

Todas as funções do inversor de frequência podem ser acessadas via rede:
- ■ Comando
- ■ Supervisão
- ■ Regulagem
- ■ Configuração

O controle e referência de velocidade podem ser provenientes de diferentes fontes:
- ■ Terminais de E/S
- ■ Rede de comunicação
- ■ Terminal gráfico remoto

As funções avançadas do Altivar 212 permitem administrar a comutação destas fontes de controle do inversor de frequência segundo as necessidades da aplicação.

A comunicação é monitorada segundo os critérios específicos de cada protocolo. Porém, qualquer que seja o protocolo, é possível configurar como o inversor de frequência irá responder a uma falha de comunicação:
- ■ Parada por inércia, parada por rampa ou parada por injeção
- ■ Manutenção do último comando recebido

(1) O manual do usuário é fornecido em CD-ROM ou pode ser baixado a partir de nosso site: www.schneider-electric.com.

Inversores de frequência
Altivar 212
Partidas de motores: tensão de alimentação 200…240 V e 380…415 V

+

+

GV2 L20
+
LC1 D09
+
ATV 212HU40M3X

Aplicações

As associações disjuntor/contator/inversor de frequência garantem a continuidade de serviço da instalação com ótima segurança.
O tipo de coordenação selecionado entre disjuntor/contator permite reduzir custos de manutenção no caso de curto-circuito do motor, minimizando o tempo requerido para reparos e o custo dos equipamentos substituídos.

Partidas de motores para inversores IP 21

Motor		Inversor de frequência	Disjuntor			Contator de linha
Potência *(1)*		Referência	Referência *(2)*	Calibre	Im	Referência *(3) (4)*
kW	*CV*			A	A	
Tensão de alimentação trifásica: 200…240 V 50/60 Hz						
0,75	*1*	**ATV 212H075M3X**	**GV2 L08**	4	–	**LC1 D09●●**
1,5	*2*	**ATV 212HU15M3X**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
2,2	*3*	**ATV 212HU22M3X**	**GV2 L14**	10	–	**LC1 D09●●**
3	–	**ATV 212HU30M3X**	**GV2 L16**	14	–	**LC1 D09●●**
4	*5*	**ATV 212HU40M3X**	**GV2 L20**	18	–	**LC1 D09●●**
5,5	*7.5*	**ATV 212HU55M3X**	**GV2 L22**	25	–	**LC1 D09●●**
7,5	*10*	**ATV 212HU75M3X**	**GV2 L32**	32	–	**LC1 D18●●**
11	*15*	**ATV 212HD11M3X**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
15	*20*	**ATV 212HD15M3X**	**GV3 L65**	65	–	**LC1 D40●●**
18,5	*25*	**ATV 212HD18M3X**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D80●●**
22	*30*	**ATV 212HD22M3X**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D80●●**
30	*40*	**ATV 212HD30M3X**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**
Tensão de alimentação trifásica: 380…415 V 50/60 Hz						
0,75	*1*	**ATV 212H075N4**	**GV2 L07**	2.5	–	**LC1 D09●●**
1,5	*2*	**ATV 212HU15N4**	**GV2 L08**	4	–	**LC1 D09●●**
2,2	*3*	**ATV 212HU22N4**	**GV2 L10**	6.3	–	**LC1 D09●●**
3	–	**ATV 212HU30N4**	**GV2 L10**	6.3	–	**LC1 D09●●**
4	*5*	**ATV 212HU40N4**	**GV2 L14**	10	–	**LC1 D09●●**
5,5	*7,5*	**ATV 212HU55N4**	**GV2 L16**	14	–	**LC1 D09●●**
7,5	*10*	**ATV 212HU75N4**	**GV2 L20**	18	–	**LC1 D09●●**
11	*15*	**ATV 212HD11N4**	**GV2 L22**	25	–	**LC1 D09●●**
15	*20*	**ATV 212HD15N4**	**GV2 L32**	32	–	**LC1 D18●●**
18,5	*25*	**ATV 212HD18N4**	**GV3 L40**	40	–	**LC1 D32●●**
22	*30*	**ATV 212HD22N4**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
30	*40*	**ATV 212HD30N4**	**GV3 L65**	65	–	**LC1 D40●●**
37	*50*	**ATV 212HD37N4**	**NS80HMA80**	80	480	**LC1 D80●●**
45	*60*	**ATV 212HD45N4**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D115●●**
55	*75*	**ATV 212HD55N4**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**
75	*100*	**ATV 212HD75N4**	**NSX250●MA220**	220	1980	**LC1 F185●●**

(1) Potências normalizadas dos motores de 4 polos, 230 V para ATV 212H●●●M3X ou 400 V para ATV 212H●●●N4 em 50/60 Hz. Os valores expressos em CV estão em conformidade com a NEC (National Electrical Code).

(2) Capacidade de interrupção dos disjuntores GV2, GV3, NS80HMA ou NSX conforme a norma IEC 60947-2 (na referência, substituir ● pela letra correspondente à performance de interrupção (B, F, N, H, S ou L)):

Disjuntor	Icu (kA) para 240 V	Icu (kA) para 400 V
GV2 L07	–	100
GV2 L08…GV2 L14	100	100
GV2 L16, GV2 L20	100	50
GV2 L22, GV2 L32	50	50
GV3 L40	–	50
GV3 L50, GV3 L65	100	50
NS80HMA	–	70

Disjuntor		Icu (kA)					
		B	F	N	H	S	L
NSX100●MA, NSX160●MA	240 V	40	85	85	100	120	150
NSX100●MA…NSX250●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Composição dos contatores:
LC1 D09 a LC1 D115: 3 polos + 1 contato auxiliar "NA" e 1 contato auxiliar "NF".
LC1 F185: 3 polos. Para acrescentar contatos auxiliares ou outros acessórios, consultar o catálogo "Soluções em partidas de motores - Componentes de controle e proteção de motores".

(4) Substituir ●● pelo código da tensão do circuito de comando fornecido na tabela abaixo:

Contator (∿)		24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09…D115	50/60 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1 F185	40…400 Hz (Bobina LX9)	–	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Para outras tensões entre 24 V e 660 V, ou circuito de comando em CC, consultar nosso Call Center 0800 7289 110.

Inversores de frequência
Altivar 212
Partidas de motores: tensão de alimentação 380…415 V

+

+

GV3 L40
+
LC1 D25
+
ATV 212WD18N4

Partidas de motores para inversores de frequência UL tipo 12/IP 55

Motor		Inversor de frequência	Disjuntor			Contator de linha
Potência *(1)*		Referência	Referência *(2)*	Calibre	Im	Referência *(3) (4)*
kW	*CV*			A	A	
Tensão de alimentação trifásica: 380…415 V 50/60 Hz						
0,75	*1*	**ATV 212W075N4** **ATV 212W075N4C**	**GV2 L07**	2,5	–	**LC1 D09●●**
1,5	*2*	**ATV 212WU15N4** **ATV 212WU15N4C**	**GV2 L08**	4	–	**LC1 D09●●**
2,2	*3*	**ATV 212WU22N4** **ATV 212WU22N4C**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
3	–	**ATV 212WU30N4** **ATV 212WU30N4C**	**GV2 L10**	6,3	–	**LC1 D09●●**
4	*5*	**ATV 212WU40N4** **ATV 212WU40N4C**	**GV2 L14**	10	–	**LC1 D09●●**
5,5	*7.5*	**ATV 212WU55N4** **ATV 212WU55N4C**	**GV2 L16**	14	–	**LC1 D09●●**
7,5	*10*	**ATV 212WU75N4** **ATV 212WU75N4C**	**GV2 L20**	18	–	**LC1 D09●●**
11	*15*	**ATV 212WD11N4** **ATV 212WD11N4C**	**GV2 L22**	25	–	**LC1 D09●●**
15	*20*	**ATV 212WD15N4** **ATV 212WD15N4C**	**GV2 L32**	32	–	**LC1 D18●●**
18,5	*25*	**ATV 212WD18N4** **ATV 212WD18N4C**	**GV3 L40**	40	–	**LC1 D25●●**
22	*30*	**ATV 212WD22N4** **ATV 212WD22N4C**	**GV3 L50**	50	–	**LC1 D32●●**
30	*40*	**ATV 212WD30N4** **ATV 212WD30N4C**	**GV3 L65**	65	–	**LC1 D40●●**
37	*50*	**ATV 212WD37N4** **ATV 212WD37N4C**	**NS80HMA80**	80	480	**LC1 D80●●**
45	*60*	**ATV 212WD45N4** **ATV 212WD45N4C**	**NSX100●MA100**	100	600	**LC1 D80●●**
55	*75*	**ATV 212WD55N4** **ATV 212WD55N4C**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**
75	*100*	**ATV 212WD75N4** **ATV 212WD75N4C**	**NSX250●MA150**	150	1350	**LC1 D115●●**

(1) Potências normalizadas dos motores de 4 polos, 400 V 50/60 Hz.
Os valores expressos em CV estão em conformidade com a NEC (National Electrical Code).
(2) Capacidade de interrupção dos disjuntores GV2, GV3, NS80HMA ou NSX conforme a norma IEC 60947-2 (na referência, substituir ● pela letra correspondente à performance de interrupção (B, F, N, H, S ou L)):

Disjuntor	Icu (kA) para 400 V
GV2 L07…GV2 L14	100
GV2 L16…GV2 L32 **GV3 L40…GV3 L65**	50
NS80HMA	70

Disjuntor		Icu (kA)					
		B	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**
NSX●●●●MA	400 V	25	36	50	70	100	150

(3) Composição dos contatores:
LC1 D09 a LC1 D115: 3 polos + 1 contato auxiliar "NA" e 1 contato auxiliar "NF".
(4) Substituir ●● pelo código da tensão do circuito de comando fornecido na tabela abaixo:

Contator (∿)		24 V	48 V	110 V	220 V	230 V	240 V
LC1 D09…D115	50/60 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Para outras tensões entre 24 V e 660 V, ou circuito de comando em CC, consultar nosso Call Center 0800 7289 110.

Anotações

Anotações

Anotações

Schneider Electric Brasil Ltda

MATRIZ

SÃO PAULO/SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
Santo Amaro - CEP 04753-100
CNPJ: 82.743.287/0001-04 - IE: 116.122.635.114

FÁBRICAS

BLUMENAU/SC - Rua José Deeke, 1585 - Salto
CEP 89031-401
CNPJ: 82.743.287/0034-72 - IE: 25.627.995-0

CURITIBA/PR - Rua João Bettega, 5.480 - CIC - CEP 81350-000
CNPJ: 82.743.287/0014-29 - IE: 90.272.772-81

FORTALEZA/CE* - Av. Euzébio de Queiroz, 6274 - Lagoinha
Euzébio - CEP 61760-000
CNPJ: 07/108.509/0001-00 - IE: 06.847.699-0

* Divisão APC by Schneider Electric

GUARAREMA/SP - Estrada Municipal Noriko Hamada, 180
Lambari - CEP 08900-000
CNPJ: 82.743.287/0012-67 - IE: 331.071.296.119

SÃO PAULO/SP - Av. Nações Unidas, 23.223 - Jurubatuba
CEP 04795-907
CNPJ: 82.743.287/0027-43 - IE: 148.061.989.116

SÃO PAULO/SP - Rua Virgílio Wey, 150 - Água Branca
CEP 05036-050
CNPJ: 82.743.287/0033-91 - IE: 147.669.654.119

SUMARÉ/SP - Av. da Saudade, 1125 - Frutal - CEP 13171-320
CNPJ: 82.743.287/0008-80 - IE: 671.008.375.110

contatos comerciais

FILIAL BELO HORIZONTE - MG - Av. Alameda da Serra, 400
8º andar - Vila da Serra - Nova Lima - CEP 34000-000
Tel.: 31 3069-8000 - Fax: 31 3069-8020

FILIAL CURITIBA - PR - Av. João Bettega, 5480 - CIC
CEP 81350-000
Tel.: 41 2101-1200 - Fax: 41 2101-1240

FILIAL FORTALEZA - CE - Av. Euzébio de Queiroz, 6274
CEP 61760-000
Tel.: 85 3308-8100 - Fax: 85 3308-8111

FILIAL GOIÂNIA - GO - Rua 84, 644 - sala 403 - Setor Sul
CEP 74083-400
Tel.: 62 2764-6900 - Fax: 62 2764-6906

FILIAL JOINVILLE - SC - Rua Marquês de Olinda, 1211 - 1º andar
Bairro Santo Antônio - CEP 89218-250
Tel.: 47 2101-6750 - Fax: 47 2101-6760

FILIAL NATAL - RN - Av. Abel Cabral, 93 - Nova Parnamirim
CEP 59151-250
Tel.: 84 4006-7000 - Fax: 84 4006-7002

FILIAL PORTO ALEGRE - RS - Rua Ernesto da Fontoura, 1479
salas 706 a 708 - São Geraldo - CEP 90230-091
Tel.: 51 2104-2850 - Fax: 51 2104-2860

FILIAL RECIFE - PE - Rua Ribeiro de Brito, 830 - salas 1603 e
1604 - Edifício Empresarial Iberbrás - Boa Viagem
CEP 51021-310
Tel.: 81 3366-7070 - Fax: 81 3366-7090

FILIAL RIBEIRÃO PRETO - SP - Rua Chile, 1711 - cj. 200
Millennium Work Tower - Jd. Irajá - CEP 14020-610
Tel.: 16 2132-3150 - Fax: 16 2132-3151

FILIAL RIO DE JANEIRO - RJ - Av. Presidente Vargas, 3131
sala 1304 - Centro Empresarial Cidade Nova - CEP 20210-030
Tel.: 21 2111-8900 - Fax: 21 2111-8915

FILIAL SALVADOR - BA - Av. Tancredo Neves, 1632 - salas 812,
813 e 814 - Edifício Salvador Trade Center - Torre Sul - Caminho
das Árvores - CEP 41820-021
Tel.: 71 3183-4999 - Fax: 71 3183-4990

FILIAL SÃO LUÍS - MA - Av. Maestro João Nunes/Ana Jansen, 480
sala 303 - Centro Comercial da Lagoa - São Francisco
CEP 65076-730
Tel.: 98 3227-3691 - Fax: 98 3227-3691

FILIAL SÃO PAULO - SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
CEP 04753-100
Tel.: 11 2165-5400 - Fax: 11 2165-5391

Parceria com:

Conheça o calendário de treinamentos técnicos: www.schneider-electric.com.br
Mais informações: tel. 11 2165-5350 ou treinamento.br@br.schneider-electric.com

Call Center: 0800 7289 110 ou 11 3468-5791
call.center@br.schneider-electric.com
www.schneider-electric.com.br
wap.schneider.com.br

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações técnicas sem prévio aviso.

C.162.00-05/11